

80/581057

AP20 Rec'd PCT/PTO 30 MAY 2006

VERIFICATION OF TRANSLATION

I, Sachiko Takagi, translator of Suita, Osaka, Japan, hereby declare that I am conversant with the English and Japanese languages and am a competent translator thereof. I further declare that to the best of my knowledge and belief the following is a true and correct translation made by me of Japanese Patent Application Publication No. 2000-339857 published on December 8, 2000.

Date: May 10, 2006

Sachiko Takagi

SACHIKO TAKAGI

BEST AVAILABLE COPY

{Translation}

JAPANESE PATENT APPLICATION PUBLICATION NUMBER

2000-339857

Date of publication of application: December 8, 2000

5

Application number: H11-152910

Date of filing: May 31, 1999

Applicant: RICOH CO LTD

Inventor: Keiji Himuro, Takayuki Kunieda, Shigeki Ouchi

10

TITLE OF THE INVENTION

Recording and Viewing System

15 ABSTRACT

(Problem)

To maintain the same enjoyment as viewing real-time
broadcasting and ensure the flexibility of life in viewing,
even if a user misses the beginning of a program which
20 is being broadcast in real time or temporarily stops viewing
at the middle of the program.

(Solution)

A recording and viewing system is capable of recording
25 content which is being broadcast by wire or wireless, and

capable of viewing an already recorded part of the content while recording the content. The recording and viewing system includes a control device 101 which, when the user starts viewing the already recorded part of the content
5 during the recording of the content, performs control of shortening a playback time of the already recorded part. For example, the control device 101 performs the shortening control such that the playback time of the already recorded part substantially matches an end time of the content which
10 is being broadcast in real time.

RANGE OF THE PATENT CLAIMS

Claim 1

A recording and viewing system that is capable of
15 recording content which is being broadcast by wire or wireless and capable of viewing an already recorded part of the content while recording the content, characterized by comprising:

control means for, when the viewing of the already
20 recorded part of the content begins during the recording of the content, performing control of shortening a playback time of the already recorded part.

Claim 2

25 The recording and viewing system of Claim 1,

wherein the control means performs the control of shortening the playback time of the already recorded part so as to substantially match a broadcast end time of the content.

5

Claim 3

The recording and viewing system of Claim 1,

wherein the control means performs the control of shortening the playback time of the already recorded part so as to be a shortest time within a range where a viewer is capable of recognizing that the viewer has viewed the already recorded part, and, when playback of the already recorded part ends, switches to viewing of the content which is being broadcast.

15

Claim 4

A recording and viewing system comprising: reception means for receiving content which is being broadcast by wire or wireless; storage means for storing the content received by the reception means; playback means for playing back the content stored in the storage means; and control means for controlling each of the means, characterized in that

the recording and viewing system comprises:

stop signal input means for, during real-time viewing

of the content which is being broadcast, inputting a stop signal for suspending the viewing of the content; and

start signal input means for inputting a start signal for starting the suspended viewing of the content, and

5 when the start signal is input by the start signal input means, the control means controls the playback means to play back a part of the content that has been stored into the storage means since the input of the stop signal by the stop signal input means.

10

Claim 5

The recording and viewing system of Claim 4,

wherein the storage means stores a content start time together with the content received by the reception means,

15 and

when the start signal is input by the start signal input means, the control means controls the playback means to play back a part of the content that has been stored into the storage means since the content start time if

20 the content start time is later than the input of the stop signal by the stop signal input means.

Claim 6

The recording and viewing system of Claim 4 or 5,

25 further comprising:

shortening means for shortening the content when the
storage means stores the content,

wherein the playback means plays back the content
shortened by the shortening means.

5

Claim 7

The recording and viewing system of Claim 4 or 5,
further comprising:

shortening means for shortening the content stored
10 in the storage means,

wherein the playback means plays back the content
shortened by the shortening means.

Claim 8

15 The recording and viewing system of Claim 6 or 7,
wherein the control means controls the shortening
means to shorten the content so as to catch up with the
content which is being broadcast in real time as early
as possible.

20

Claim 9

The recording and viewing system of Claim 6 or 7,
further comprising:

end time setting means for setting a content end time,
25 wherein the control means controls the shortening

means to shorten the content so that the playback of the content stored in the storage means ends at a substantially same time as the content end time set by the end time setting means.

5

Claim 10

The recording and viewing system of one of Claims 6 to 9,

wherein the shortening means shortens the content
10 by a CM cutting operation of cutting a CM in the content.

Claim 11

The recording and viewing system of one of Claims 6 to 9, further comprising:

15 digest generation means for generating a digest version of the content by a digest generation operation based on organization data attached as additional information of the content,

wherein the shortening means shortens the content
20 by the digest generation operation by the digest generation means.

Claim 12

The recording and viewing system of one of Claims
25 7, 8, and 9,

wherein the shortening means shortens the content by a high-speed playback operation of playing back the content stored in the storage means at high speed.

5 Claim 13

The recording and viewing system of one of Claims 10, 11, and 12, further comprising:

selection means for selecting one of the CM cutting operation, the digest generation operation, and the
10 high-speed playback operation, according to a time elapsed from the input of the stop signal to the input of the start signal or a time elapsed from the content start time to the input of the start signal.

15 Claim 14

The recording and viewing system of Claim 11, further comprising:

history storage means for storing a past viewing history,

20 wherein the control means controls the digest generation means to generate the digest version of the content based on the viewing history stored in the history storage means.

Claim 15

The recording and viewing system of Claim 14,
wherein if a current time has not reached the content
start time, the control means controls the playback means
5 to play back the digest version generated by the digest
generation means.

Claim 16

The recording and viewing system of one of Claims
10 10 to 14,

wherein the control means controls the playback means
to play back the content shortened by one of the CM cutting
operation, the digest generation operation, the high-speed
playback operation, or a combination thereof, during
15 broadcasting of a CM in the content received by the reception
means.

Claim 17

The recording and viewing system of one of Claims
20 4 to 16, further comprising:

remote control send/receive means for
sending/receiving the stop signal, the start signal, the
content start time, the content end time, and other
information.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

[0001]

Field of the Invention

The present invention relates to a recording and
5 viewing system that receives video and audio being
broadcast, constantly records the received video and audio
to a recording medium such as a hard disk or a DVD, and
plays back the video and audio. In more detail, the present
invention relates to a recording and viewing system that
10 is capable of recording content which is being broadcast
by wire or wireless, and capable of viewing an already
recorded part of the content while recording the content.

[0002]

Prior Art

15 Conventionally, when a user cannot view a television
broadcast program (content) in real time, the user records
the program and, after the broadcasting of the program
ends, views the recorded program. By such video recording,
the user can view a desired program whenever he wants.
20 This enhances the flexibility of the life of the user.
Meanwhile, the near video on demand (NVOD) scheme whereby
one program is transmitted via a plurality of channels
with a predetermined time delay so that the user can view
the program at a desired time without recording the program
25 has been proposed too. A video/audio signal

editing/output device and method disclosed in Japanese Patent Application Publication H09-214895 provides a technique for efficiently realizing the NVOD scheme.

[0003]

5 Problem the Present Invention is Attempting to Solve

However, the above conventional technique has the following problem. Conventionally, to correctly grasp the contents of a program such as a story, the user has no choice but to view the program which is broadcast in
10 real time from the beginning, or to record the program and, after the recording ends, view the recorded program. Accordingly, if the user fails to view a desired program from the beginning when the program is being broadcast in real time, he needs to view the program from the middle
15 without knowledge of an introductory portion of the program and, after the broadcasting ends, either dispense with the beginning of the program or view the beginning of the program which has been recorded to grasp the whole story. In either case, there is a problem that the enjoyment of
20 viewing the program is reduced by half.

[0004]

This problem that the viewing enjoyment is reduced by half can also be seen in cases where the user temporarily stops viewing the program in the middle (e.g. to go to
25 the bathroom or to pick up the phone) and then resumes

viewing the program. For example, in the case of a sports game, a highlight may end while the user stops viewing, which ruins the real-timeliness and reduces the fun by half. Conversely, since the user does not know when the highlight comes, he may be unable to stop viewing the program in the middle. Thus, there is also a problem that the use of the user's time is restricted and the flexibility of life in viewing is limited.

[0005]

Even if the user can view an already recorded part of a program (content) which is being broadcast by wire or wireless while recording the program (content) in order to solve these problems, the fact remains that the user is watching the recorded program later than an actual broadcast time. Hence the sense of realism of watching a broadcast in real time is reduced by half.

[0006]

The present invention was conceived in view of the above, and aims to provide the sense of realism of watching a broadcast in real time even when the user has missed viewing a beginning portion of a program (content).

[0007]

Also, the present invention was conceived in view of the above, and aims to provide a recording and viewing system that can, even if the user fails to view the beginning

of a program (content) which is being provided in real time or stops viewing the program in the middle, maintain the same enjoyment as viewing real-time broadcasting and ensure the flexibility of life in viewing.

5 [0008]

Means for Solving the Stated Problem

To achieve the above aim, the recording and viewing system of Claim 1 is a recording and viewing system that is capable of recording content which is being broadcast
10 by wire or wireless and capable of viewing an already recorded part of the content while recording the content, comprising: control means for, when the viewing of the already recorded part of the content begins during the recording of the content, performing control of shortening
15 a playback time of the already recorded part.

[0009]

According to this invention, when the user views the already recorded part during the recording of the content, the control means shortens the playback time of the already
20 recorded part. This enables the user to view the already recorded part in a short time.

[0010]

The recording and viewing system of Claim 2 is the recording and viewing system of Claim 1 wherein the control
25 means performs the control of shortening the playback time

of the already recorded part so as to substantially match
a broadcast end time of the content.

[0011]

According to this invention, when viewing the already
5 recorded part during the recording of the content, the
control means shortens the playback time of the already
recorded part so as to substantially matches the broadcast
end time of the content. This enables the user to finish
viewing the already recorded part at the time when the
10 content which is being broadcast ends. For example, the
user can view content which is broadcast next, in real
time.

[0012]

The recording and viewing system of Claim 3 is the
15 recording and viewing system of Claim 1 wherein the control
means performs the control of shortening the playback time
of the already recorded part so as to be a shortest time
within a range where a viewer is capable of recognizing
that the viewer has viewed the already recorded part, and,
20 when playback of the already recorded part ends, switches
to viewing of the content which is being broadcast.

[0013]

According to this invention, when the user views the
already recorded part during the recording of the content,
25 the control means shortens the playback time of the already

recorded part to a shortest time which allows the user to recognize that he has viewed the already recorded part. This enables the user to view the currently broadcast content in real time, after viewing the already recorded
5 part. Also, once the playback of the already recorded part has ended, the viewing is automatically switched to the currently broadcast content.

[0014]

The recording and viewing system of Claim 4 is a
10 recording and viewing system comprising: reception means for receiving content which is being broadcast by wire or wireless; storage means for storing the content received by the reception means; playback means for playing back the content stored in the storage means; and control means
15 for controlling each of the means, wherein the recording and viewing system comprises: stop signal input means for, during real-time viewing of the content which is being broadcast, inputting a stop signal for suspending the viewing of the content; and start signal input means for
20 inputting a start signal for starting the suspended viewing of the content, and when the start signal is input by the start signal input means, the control means controls the playback means to play back a part of the content that has been stored into the storage means since the input
25 of the stop signal by the stop signal input means.

[0015]

The recording and viewing system of Claim 5 is the recording and viewing system of Claim 4 wherein the storage means stores a content start time together with the content received by the reception means, and when the start signal is input by the start signal input means, the control means controls the playback means to play back a part of the content that has been stored into the storage means since the content start time if the content start time is later than the input of the stop signal by the stop signal input means.

[0016]

The recording and viewing system of Claim 6 is the recording and viewing system of Claim 4 or 5, further comprising: shortening means for shortening the content when the storage means stores the content, wherein the playback means plays back the content shortened by the shortening means.

[0017]

The recording and viewing system of Claim 7 is the recording and viewing system of Claim 4 or 5, further comprising: shortening means for shortening the content stored in the storage means, wherein the playback means plays back the content shortened by the shortening means.

[0018]

. : .
. : .

The recording and viewing system of Claim 8 is the recording and viewing system of Claim 6 or 7, wherein the control means controls the shortening means to shorten the content so as to catch up with the content which is being broadcast in real time as early as possible.

[0019]

The recording and viewing system of Claim 9 is the recording and viewing system of Claim 6 or 7, further comprising: end time setting means for setting a content end time, wherein the control means controls the shortening means to shorten the content so that the playback of the content stored in the storage means ends at a substantially same time as the content end time set by the end time setting means.

[0020]

The recording and viewing system of Claim 10 is the recording and viewing system of one of Claims 6 to 9, wherein the shortening means shortens the content by a CM cutting operation of cutting a CM in the content.

[0021]

The recording and viewing system of Claim 11 is the recording and viewing system of one of Claims 6 to 9, further comprising: digest generation means for generating a digest version of the content by a digest generation operation based on organization data attached as additional

information of the content, wherein the shortening means shortens the content by the digest generation operation by the digest generation means.

[0022]

5 The recording and viewing system of Claim 12 is the recording and viewing system of one of Claims 7, 8, and 9, wherein the shortening means shortens the content by a high-speed playback operation of playing back the content stored in the storage means at high speed.

10 [0023]

 The recording and viewing system of Claim 13 is the recording and viewing system of one of Claims 10, 11, and 12, further comprising: selection means for selecting one of the CM cutting operation, the digest generation
15 operation, and the high-speed playback operation, according to a time elapsed from the input of the stop signal to the input of the start signal or a time elapsed from the content start time to the input of the start signal.

[0024]

20 The recording and viewing system of Claim 14 is the recording and viewing system of Claim 11, further comprising: history storage means for storing a past viewing history, wherein the control means controls the digest generation means to generate the digest version
25 of the content based on the viewing history stored in the

history storage means.

[0025]

The recording and viewing system of Claim 15 is the recording and viewing system of Claim 14, wherein if a
5 current time has not reached the content start time, the control means controls the playback means to play back the digest version generated by the digest generation means.

[0026]

10 The recording and viewing system of Claim 16 is the recording and viewing system of one of Claims 10 to 14, wherein the control means controls the playback means to play back the content shortened by one of the CM cutting operation, the digest generation operation, and the
15 high-speed playback operation or a combination thereof, during broadcasting of a CM in the content received by the reception means.

[0027]

The recording and viewing system of Claim 17 is the
20 recording and viewing system of one of Claims 4 to 16, further comprising: remote control send/receive means for sending/receiving the stop signal, the start signal, the content start time, the content end time, and other information.

25 [0028]

Description of the Preferred Embodiment(s)

The following describes an embodiment of the present invention in detail, with reference to drawings. Though this embodiment mainly concerns an example of viewing a TV program, the present invention is not limited to this and can equally be applied to a system of listening an audio-only program such as radio broadcasting.

[0029]

An overall construction of a recording and viewing system according to the present invention is explained first. FIG. 1 is a block diagram showing a construction of the recording and viewing system according to the present invention. A recording and viewing system 100 is composed of a control device 101, a reception device 102, a retention device 103, a playback device 104, a display device 105, and an input device 106.

[0030]

The control device 101 controls each device in the recording and viewing system 100, and also controls operations such as a CM cutting operation, a high-speed playback operation, and a digest generation operation described later. The control device 100 is realized by a microcomputer, a high-functioning CPU, or the like.

[0031]

The reception device 102 receives various broadcasts

provided by terrestrial broadcasting, satellite
broadcasting, cable television, the Internet, and the like.
The reception device 102 includes necessary components
such as an antenna, a cable, and a telephone line according
5 to the form of broadcasting, and converts a received
broadcast to a necessary electrical signal using an
unillustrated tuner unit or the like. The reception device
102 also includes an image capture unit 112 for capturing
video and audio at any time. The image capture unit 112
10 performs preprocessing for compression of the program by
a compression unit described next. Note here that the
reception device 102 is not limited to receiving one channel,
and may receive a plurality of channels.

[0032]

15 The retention device 103 retains (records) the
program received by the reception device 102, and also
retains a program start time. The retention device 103
retains program data on a retention medium such as an HDD,
a DVD, and a memory. The program data includes not only
20 video and audio data recognized by the viewer, but also
organization data described later. A program (program
contents) of a channel which has been specified at the
time of initial setting or a program (program contents)
of a channel which is being viewed is constantly recorded
25 according to a predetermined recording method. If the

retention medium becomes full or a retention period has passed, the retention device 103 overwrites the existing data to repeatedly perform recording. Here, it is possible to set overwrite prohibition for a specific program. Also, 5 the retention device 103 may include a plurality of retention media so as to perform temporary storage and retention separately.

[0030]

The retention device 103 includes a compression unit 10 113. The compression unit 113 compresses the video and audio captured by the image capture unit 112, thereby saving the capacity of the retention medium. Compression formats such as an MPEG-1 format, an MPEG-2 format for high picture quality, and an MPEG-4 format for low bands are selectively 15 used according to need.

[0034]

Note here that the retention device 103 may record not programs of a single channel but programs of a plurality of channels, to enhance user-friendliness. Also, though 20 the image capture unit 112 and the compression unit 113 are included respectively in the reception device 102 and the retention device 103 in FIG. 1, these units may be provided in the system as independent devices.

[0035]

25 The playback device 104 plays back the program

recorded by the retention device 103. The playback device 104 includes a decompression unit 114 for decompressing the program data compressed by the compression unit 113. Suppose the compression format of the compression unit 113 is MPEG. Then the playback device 104 decodes (decompresses) the program data to a general TV signal (NTSC format), and outputs a signal that can be viewed on the display device described later.

[0036]

The display device 105 displays the program received by the reception device 102 or the program played by the playback device 104. Though not illustrated, the display device 105 includes a switch unit, and switches between an input signal from the reception device 102 and an input signal from the playback device 104 according to need. Here, depending on the type of application, the display device 105 may display both signals simultaneously by screen separation. The display device 105 is realized by a CRT monitor, a liquid crystal monitor, or the like.

[0037]

The input device 106 is used by the user to input an operation through the control device 101. In detail, the input device 106 is made up of a remote control, a switch provided to each device, and the like. Input signals include a start signal, a stop signal, a program start

time, and a program end time described later.

[0038]

Playback in the case where viewing is suspended is explained below. FIG. 2 is an explanatory view showing playback of a program when suspended viewing is resumed. The user is currently viewing program A. Program A is received by the reception device 102, and is composed of A1, A2, A3, A4, ... depending on programs, that is, program contents or scenes. CMS are inserted in program A. CMS inserted after A1, A2, ... are respectively denoted by Ca1, Ca2, The retention device 103 records program A (including the CMS in program A) in an order of reception by the reception device 102. Here, the reception device 102 constantly receives a program which is being provided, and the retention device 103 constantly records the program received by the reception device 102. Depending on the type of application, however, only a necessary part may be received and recorded. For example, recording may be launched only when a stop signal described later is input.

[0039]

To stop or start (resume) viewing in the middle of the program, the user inputs a stop signal to stop viewing or a start signal to start (resume) viewing, for example by operating the remote control or at least one switch provided on the body of the retention device 103 and other

devices. In the case of FIG. 2, the user inputs a stop signal in the middle of program A2, and inputs a resume signal in the middle of program A3. During this time, the viewing is suspended.

5 [0040]

The control device 101 controls the retention device 103, the playback device 104, and the display device 105 to play back the program from the middle of program A2 retained in the retention device 103, upon the input of
10 the start signal.

[0041]

In FIG. 2, the control device 101 performs such control that starts playback at the point where the viewing is stopped. In addition, the control device 101 performs
15 shortened playback. The shortened playback enables the user to view the program in the same way as real-time viewing, thereby enhancing the flexibility of life.

[0042]

To perform the shortened playback of the program from
20 the stop signal onward when the viewing is resumed, a playback method of performing playback control of an already recorded part so that the playback ends at a substantially same time as when program A ends (hereafter appropriately called synchronous playback), and a playback
25 method of performing playback control of the already

recorded part so that the program from the stop signal
onward is played after the viewing restart so as to catch
up with the real-time broadcasting as early as possible
(hereafter appropriately called catch-up playback), can
5 be used.

[0043]

FIG. 3 is a conceptual view showing concepts of the
synchronous playback and the catch-up playback. By the
use of the synchronous playback or the catch-up playback,
10 the user can understand the whole program without loss
of real-timeliness, even if he temporarily stops viewing.

[0044]

Before explaining the shortened playback methods
(synchronous playback and catch-up playback) shown in FIG.
15 3, processing means for realizing shortened playback is
explained below. Though various means can be used to
realize the shortened playback, a CM cutting operation
of cutting a CM, a high-speed playback operation of
increasing a playback speed, a digest generation operation
20 using organization data described later, and a combination
of these operations are explained here. Each of these
operations is carried out by a CPU (not illustrated) in
the control device 101. Also, depending on the type of
application, the retention device 103 or the playback
25 device 104 may carry out each operation under control of

the control device 101. The CM cutting operation, the digest generation operation, and the high-speed playback operation are explained below.

[0045]

5 The CM cutting operation is an operation of deleting a CM in a provided program. The CM cutting may be performed by detecting a sudden change in brightness, sound, and the like in program A, or based on the organization data described later. Also, since a time when a CM is broadcast
10 is substantially predetermined, information about such a time may be used for the CM cutting. Alternatively, an AI function may be provided to the control device 101 so as to learn the CM cutting operation.

[0046]

15 The digest generation operation is explained next. The digest generation operation is an operation of reorganizing the program through selection and skipping of programs using the organization data. The organization data is attached to a broadcast program in the future.
20 For example, a news program is composed of various programs such as domestic news (capital, local), foreign news, and weather forecast. The organization data provides various information about these programs, such as broadcast times, the cast, and shooting locations. In the case of a sports
25 broadcast, the organization data provides an introduction

to team members. In the case of a horse racing broadcast, the organization data provides data such as a recent win-loss record of each horse. The digest generation operation uses a broadcast time, a scene change, a CM broadcast time, and the like in the organization data. [0047]

A most efficient organization data provision method is to provide the organization data simultaneously with the program by airwave. Especially in the case of a sports live broadcast whose contents change in real time, the organization data needs to be provided simultaneously with the program. For example, in the case of a baseball live broadcast, when a team scores a run in one scene, information indicating this needs to be immediately attached to the scene as organization data. This allows the user to avoid missing the scoring scene even in shortened playback, with it being possible to improve the user-friendliness. Instead of using an electric wave, the organization data may be provided on a TV program introduction magazine and the like, as one example. This provision method is suitable especially for a drama and the like whose contents are fixed in advance.

[0048]

FIG. 4 is an explanatory view showing a relationship between organization data and a digest version generated

by the digest generation operation. In the drawing, digest version D' is generated from foreign news, weather forecast, team A score, and post-game interview in program D. As another specific example, a digest version may be generated
5 by connecting only scoring scenes of a sports game. Also, if scene switch information is available, long recordings of a same scene may be merged to make a considerable reduction by using the scene switch information.

[0049]

10 The high-speed playback operation is an operation of increasing a playback speed of a program by the playback device 104, under control of the control device 101. An easiest method of increasing the playback speed is fast-forward, as one example. In this way, video and audio
15 can be played back smoothly. Here, Fourier transform and inverse Fourier transform may be conducted according to need, to maintain a constant frequency so as not to raise vocal sounds.

[0050]

20 The shortened playback is not limited to the above operations. For example, index data may be added with a fixed interval during recording, so that skipped playback is performed based on the index data.

[0051]

25 Reverting to FIG. 3, the synchronous playback and

the catch-up playback are explained next. In the drawing, the viewing is stopped from the middle of program A2 to the middle of program A3. In "playback contents 1", high-speed playback of a predetermined speed is performed by the high-speed playback operation, so that the playback of the program ends at the program end time. In this case, since the contents of program A (the middle of A2 onward) are all played back, the user can view program A completely. Also, the user can view the following programs from the beginning, which enhances the user-friendliness.

[0052]

In "playback contents 2", the program is played by the CM cutting operation. In the drawing, shortened playback is performed just by cutting CMs, which results in the synchronous playback. If the time during which the viewing is stopped is short, however, the shortened playback catches up with the real-time broadcasting by the end of program A, which results in the catch-up playback.

[0053]

In "playback contents 3", shortened playback is performed by the digest generation operation and the CM cutting operation. In the drawing, the shortened playback catches up with the real-time broadcasting in the middle of the broadcasting of program A4. It should be noted here that the synchronous playback or the catch-up playback

can also be performed by appropriately combining the
aforementioned high-speed playback operation, CM cutting
operation, and digest generation operation. This
provides the user with the same enjoyment as viewing the
5 program in real time.

[0054]

The above description concerns the method whereby
the stop signal and the start signal are input and, given
that the viewing is stopped between the stop signal and
10 the start signal, the shortened playback is performed after
the input of the start signal. However, the present
invention is not limited to the case where the stop signal
and the start signal are input. For instance, the user
may perform replay viewing by designating "catch-up
15 playback from 5 minutes ago" by an appropriate remote
control operation or the like. In this case, the retention
device 103 needs to record the program constantly.

[0055]

Also, to perform the shortened playback in the case
20 where the user has missed the beginning of the program,
the catch-up playback or the synchronous playback may be
performed from the beginning of the program where a program
start time is input by the user or is automatically input
according to the organization data or the like.

25 [0056]

The user may set a method of shortened playback, beforehand. FIG. 5 is a conceptual view showing a flow of selecting an operation of shortened playback at the start of recording. The user designates a mode such as "speed-up", "CM cut", or "digest viewing" through the set of switches on the body of the retention device 103 or the remote control. Needless to say, modes which combine these operations are also available. According to the designated mode, the control device 101 performs shortened playback at the time of playback. Here, the CM cutting operation and the digest generation operation may be performed on the program retained in the retention device 103, but also these shortening operations may be performed when transferring and writing the program from the reception device 102 to the retention device 103. In other words, the CM cutting operation or the digest generation operation may be performed at the time of recording.

[0057]

Instead of the user setting the shortened playback method, the shortened playback method may be automatically selected depending on a viewing stop duration (missing duration). FIG. 6 is a conceptual view showing a concept of a processing flow of automatically selecting shortened playback means according to the viewing stop duration (missing duration). In the drawing, if the viewing stop

duration of the program is a short time within 10 minutes,
the CM cutting operation is performed. If the viewing stop
duration is about 10 minutes to 20 minutes, the shortened
playback is performed by the CM cutting operation and the
5 high-speed playback operation. If the viewing stop
duration is a long time of no less than 20 minutes, the
shortened playback is performed by the digest generation
operation.

[0058]

10 Also, in consideration of the user's preference of
shortened playback method, the synchronous playback or
the catch-up playback may be set as a default beforehand.
For example, if the user has a high frequency of viewing
thrillers, the user is likely to prefer the synchronous
15 playback since he wants to view the detailed contents of
programs. If the user has a high frequency of viewing news
programs and especially a high frequency of viewing foreign
news but a low frequency of viewing weather forecast, the
user is likely to prefer the catch-up playback such as
20 a digest version.

[0059]

FIG. 7 is an explanatory view of default setting one
of the synchronous playback and the catch-up playback
beforehand. When the user uses the recording and viewing
25 system for the first time or each time the user starts

viewing, the user selects the synchronous playback or the catch-up playback interactively on the display device 105 by operating the remote control or the switches on the device body. When selecting the synchronous playback, the user inputs an end time of a program to be viewed using the remote control or the like, so that a remaining time is calculated relative to a current time to appropriately determine a shortening method.

[0060]

When selecting the catch-up playback, a digest version is generated, and also operations such as speed-up playback and CM cut recording are performed according to need. Needless to say, even if the synchronous playback is selected, the playback may catch up with the real-time broadcasting depending on the viewing stop duration, which results in the catch-up playback. Irrespective of which playback method is selected, the various operations for shortened playback (the CM cutting operation, the high-speed playback operation, and the digest generation operation) can be combined according to need.

[0061]

The recording and viewing system of the present invention is not limited to the use for shortened playback of an unviewed part when viewing of real-time broadcasting is temporarily stopped. Which is to say, the recording

and viewing system of the present invention performs the digest generation operation based on the organization data. For example, in the case where a drama series or news is viewed and there is a time before the program starts, a
5 past digest version may be inserted and linked to the real-time broadcasting before the program starts. FIG. 8 is an explanatory view showing a situation where a news digest version is generated from a recorded program stored in the retention device 103. In the drawing, the news
10 digest version is generated from news of yesterday and the day before.

[0062]

FIG. 9 is an explanatory view showing a situation where a digest version of previous episodes is inserted
15 and linked to the real-time broadcasting before a program start time of a drama series. The user presses a "synopsis insert" button on the remote control one hour before a program start time of drama series E (the 6th episode), and inputs information such as how many episodes he has
20 missed, date and time, and channel.

[0063]

Suppose the user has missed viewing the 4th and 5th episodes of program E. Based on the user input data, the control device 101 generates a digest version of the missed
25 episodes using past program E recorded in the retention

device 103 and organization data. Suppose it takes 10 minutes to play back a synopsis of program E. The control device 101 displays this information through the display device 105, automatically starts playback 10 minutes before
5 the actual broadcasting (program E (the 6th episode)), and after the playback ends, switches to the broadcasting of program E (the 6th episode).

[0064]

Also, a digest version of the beginning of a program
10 which the user has missed may be inserted during a CM of real-time broadcasting. FIG. 10 shows program playback whereby a digest version of a recorded part is inserted during a CM of real-time broadcasting. Especially in the case where the user has missed a short part at the beginning
15 of a program, by playing back the missed part during CM broadcasting, the user can grasp the whole program and view the program with greater flexibility. It should be obvious here that not only a digest version of the beginning of a program but also a program which is subjected to
20 shortened playback by the other operations such as the CM cutting operation and the high-speed playback operation can be inserted during a CM.

[0065]

The above various operations can be instructed via
25 the device body or the remote control. FIGS. 11 and 12

are flowcharts showing processing flows of performing shortened playback through operations on the device body or remote control switches. FIG. 11 shows a processing flow when "stop switch" and "resume switch" appropriately provided on the device body or the remote control are pressed, whereas FIG. 12 shows a processing flow when "intermediate viewing start switch" appropriately provided on the device body or the remote control is pressed.

[0066]

10 The control device 101 judges whether the stop switch has been pressed (step S201). If the stop switch has not been pressed (step S201: NO), step S201 is repeated. If the stop switch has been pressed (step S201: YES), the control device 101 controls the retention device 103 to
15 record the contents of a program since the pressing of the stop switch (step S202). Here, the retention device 103 may record the program constantly.

[0067]

 Following this, the control device 101 judges whether
20 the resume switch has been pressed (step S203). If the resume switch has not been pressed (step S203: NO), the recording is continued. If the resume switch has been pressed (step S203: YES), the control device 101 calculates a stop duration (step S204). The control device performs
25 shortened playback according to a user designation or the

stop duration (step S205).

[0068]

The processing flow when the intermediate viewing start switch is pressed is explained next, with reference to FIG. 12. The control device 101 judges whether the intermediate viewing start switch has been pressed (step S301). If the intermediate viewing start switch has not been pressed (step S301: NO), step S301 is repeated. If the intermediate viewing start switch has been pressed (step S301: YES), the control device 101 calculates a stop duration from a program start time (step S302). The control device 101 performs shortened playback according to a user designation or the stop duration (step S303).

[0069]

15 Effects of the Invention

As described above, according to the recording and viewing system of the present invention (Claims 1 to 3), when viewing an already recorded part of content while recording the content, the control means shortens a playback time of the already recorded part. Therefore, even when the user has missed viewing a beginning part of a program (content), he can view the already recorded part in a short time, and enjoy a sense of realism of viewing the program in real time. Especially in the case where the control means performs control of shortening the

playback time of the already recorded part so as to substantially match a broadcast end time of the content, the user can finish the viewing when the broadcasting of the content ends, and view the next broadcast content in real time. Also, in the case where the control means shortens the playback time of the already recorded part to a shortest time that allows the user to recognize that he has viewed the already recorded part, and automatically switches to the viewing of the currently broadcast content once the playback of the already recorded part ends, the user can view the currently broadcast content in real time after viewing the already recorded part.

[0070]

Also, according to the recording and viewing system of the present invention (Claim 4), the reception means receives content which is being broadcast by wire or wireless, the storage means stores the content received by the reception means, the playback means plays back the content stored in the storage means, the control means controls each of the means, the stop signal input means inputs a stop signal for suspending viewing of the content which is being broadcast in real time, and the start signal input means inputs a start signal for starting the viewing of the content, and when the start signal is input by the start signal input means, the control means controls the

playback means to play back a part of the content that has been stored into the storage means since the input of the stop signal by the stop signal input means. In this way, even when the user stops viewing in the middle of a program (content), the same enjoyment as viewing real-time broadcasting can be maintained.

[0071]

Also, according to the recording and viewing system of the present invention (Claim 5), the storage means stores a content start time together with the content received by the reception means, and the control means controls the playback means to play back a part of the content that has been stored into the storage means since the content start time if the content start time is later than the input of the stop signal. In this way, even when the user has missed the beginning of a program (content), the same enjoyment as viewing real-time broadcasting can be maintained.

[0072]

Also, according to the recording and viewing system of the present invention (Claim 6), the shortening means shortens the content when the storage means stores the content, and the playback means plays back the content shortened by the shortening means. In this way, the same enjoyment as viewing real-time broadcasting can be

maintained.

[0073]

Also, according to the recording and viewing system of the present invention (Claim 7), the shortening means
5 shortens the content stored in the storage means, and the playback means plays back the content shortened by the shortening means. In this way, even when the user has missed viewing the beginning of a program (content), the same enjoyment as viewing real-time broadcasting can be
10 maintained.

[0074]

Also, according to the recording and viewing system of the present invention (Claim 8), the control means controls the shortening means to shorten the content so
15 as to catch up with the content which is being broadcast in real time as early as possible. In this way, even when the user has missed viewing the beginning of a program (content) which is being provided in real time or stops viewing the program (content) in the middle, the same
20 enjoyment as viewing real-time broadcasting can be maintained, and the flexibility of life in viewing can be ensured.

[0075]

Also, according to the recording and viewing system
25 of the present invention (Claim 9), the end time setting

means sets a content end time, and the control means controls the shortening means to shorten the content so that the playback of the content stored in the storage means ends at a substantially same time as the content end time set
5 by the end time setting means. In this way, even when the user has missed viewing the beginning of a program (content) which is being provided in real time or stops viewing the program (content) in the middle, the same enjoyment as viewing real-time broadcasting can be maintained and the
10 flexibility of life in viewing can be ensured, without an unnecessary extension of a viewing time.

[0076]

Also, according to the recording and viewing system of the present invention (Claim 10), the shortening means
15 shortens the program (content) by a CM cutting operation of cutting a CM in the program (content). This enables the user to view a program (content) without viewing a CM which is unrelated to the program (content).

[0077]

20 Also, according to the recording and viewing system of the present invention (Claim 11), the digest generation means generates a digest version of the content by a digest generation operation based on organization data attached as additional information of the content, and the
25 shortening means shortens the content by the digest

generation operation by the digest generation means. This enables the user to view a program (content) that suits his preference.

[0078]

5 Also, according to the recording and viewing system of the present invention (Claim 12), the shortening means shortens the content by a high-speed playback operation of playing back the content stored in the storage means at high speed. This enables the user to view the whole
10 contents of a program (content).

[0079]

 Also, according to the recording and viewing system of the present invention (Claim 13), the selection means selects one of the CM cutting operation, the digest
15 generation operation, and the high-speed playback operation, according to a time elapsed from the input of the stop signal to the input of the start signal or a time elapsed from the content start time to the input of the start signal. Therefore, selection can be made according
20 to the user's preference or a stop duration.

[0080]

 Also, according to the recording and viewing system of the present invention (Claim 14), the history storage means stores a past viewing history, and the control means
25 controls the digest generation means to generate the digest

version of the content based on the viewing history stored in the history storage means. Hence a digest version can be generated efficiently.

[0081]

5 Also, according to the recording and viewing system of the present invention (Claim 15), if a current time has not reached the content start time, the control means controls the playback means to play back the digest version generated by the digest generation means. This enables
10 the user to understand a summary (synopsis) of previous broadcasting, which enhances the fun of viewing.

[0082]

 Also, according to the recording and viewing system of the present invention (Claim 16), the control means
15 controls the playback means to play back the content shortened by one of the CM cutting operation, the digest generation operation, the high-speed playback operation, or a combination thereof, during broadcasting of a CM in the content received by the reception mean. In this way,
20 when a viewing stop duration is short, the user can view a program (content) the viewing of which has been stopped, or view a summary of previous broadcasting. This enhances the fun of viewing.

[0083]

25 Also, according to the recording and viewing system

of the present invention (Claim 17), the remote control send/receive means sends/receives the stop signal, the start signal, the content start time, the content end time, and other information. Therefore, various input
5 operations such as shortened playback can be conducted by remote control operations.

Simplified Description of the Drawings

FIG. 1 is a block diagram showing a construction of
10 a recording and viewing system of the present invention.

FIG. 2 is an explanatory view showing playback of a program when resuming suspended viewing in the recording and viewing system of the present invention.

FIG. 3 is a conceptual view showing a concept of
15 synchronous playback and catch-up playback in the recording and viewing system of the present invention.

FIG. 4 is an explanatory view showing a relationship between organization data and a digest version by a digest generation operation.

20 FIG. 5 is a conceptual view showing a flow of selecting an operation for shortened playback at the start of recording, in the recording and viewing system of the present invention.

FIG. 6 is a conceptual view showing a concept of a
25 processing flow of automatically selecting shortened

playback means based on a viewing stop duration (missing duration) in the recording and viewing system of the present invention.

FIG. 7 is an explanatory view showing a process of default setting one of the synchronous playback and the catch-up playback beforehand, in the recording and viewing system of the present invention.

FIG. 8 is an explanatory view showing a situation where a news digest version is generated from a recorded program stored in the retention device in the recording and viewing system of the present invention.

FIG. 9 is an explanatory view showing a situation where a digest version of previous episodes is inserted and linked to actual broadcasting before a program start time of a drama series, in the recording and viewing system of the present invention.

FIG. 10 shows playback of a program whereby a digest version of a recorded part is inserted during a CM of real-time broadcasting, in the recording and viewing system of the present invention.

FIG. 11 is a flowchart showing a processing flow of performing shortened playback by an operation on the device body or remote control switches in the recording and viewing system of the present invention.

FIG. 12 is a flowchart showing a processing flow of

performing shortened playback by an operation on the device body or remote control switches in the recording and viewing system of the present invention.

5 Numerical References

100 recording and viewing system

101 control device

102 reception device

103 retention device

10 104 playback device

105 display device

106 input device

FIG. 1

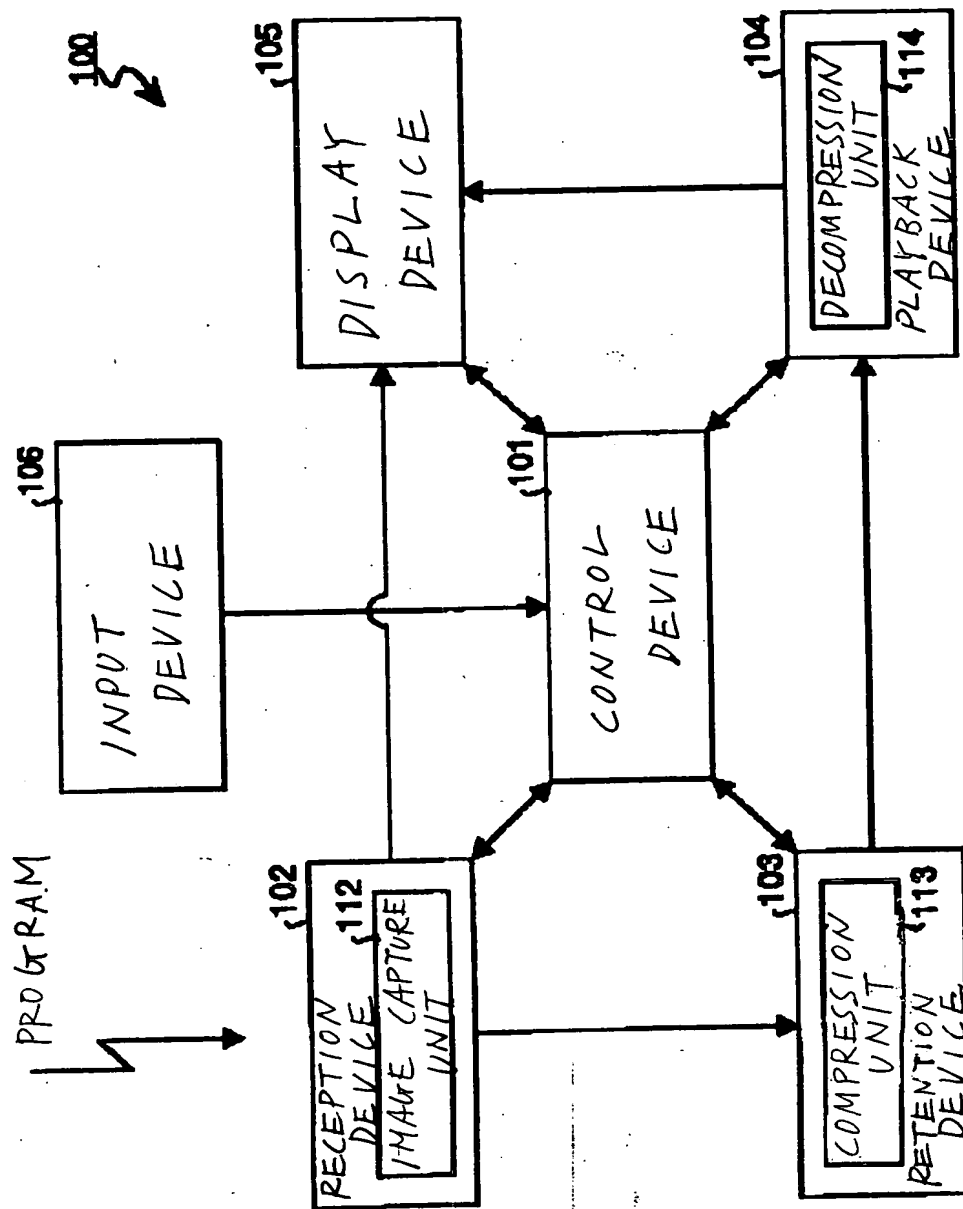


FIG. 2

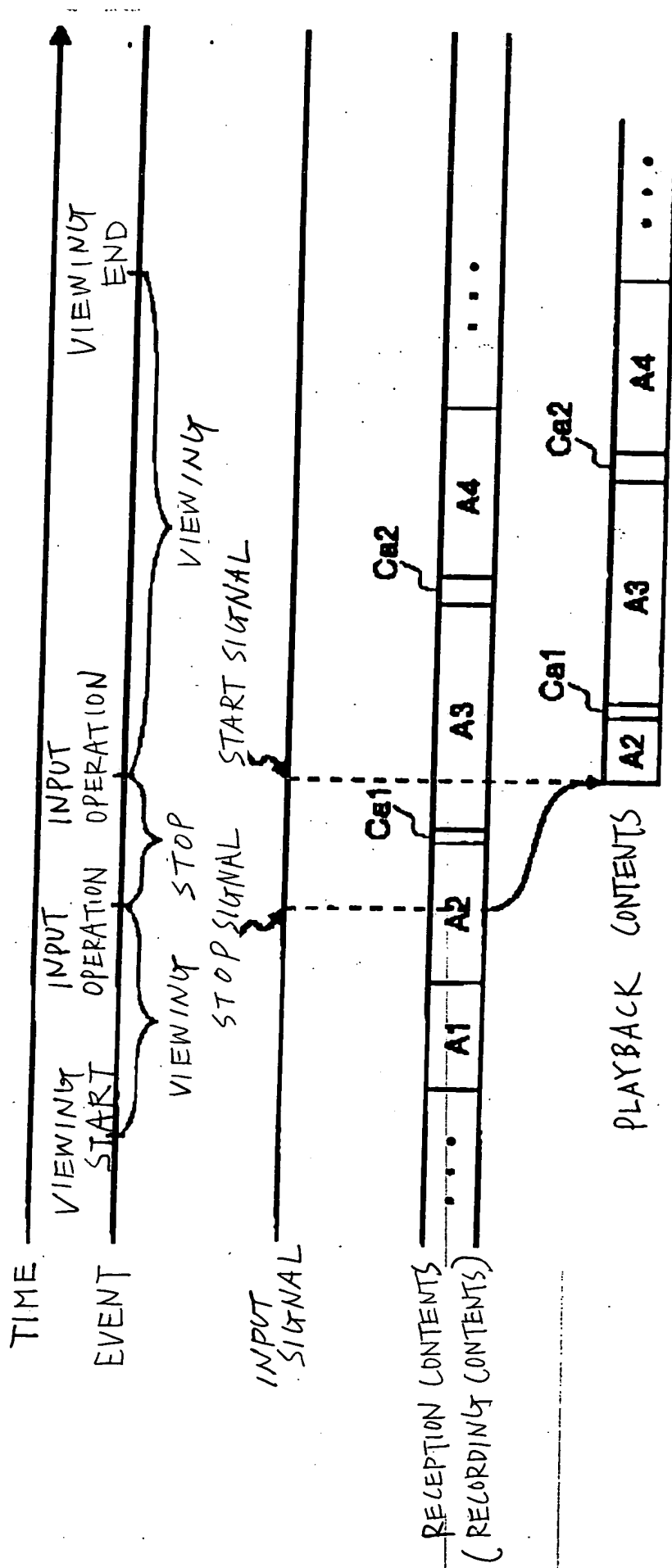


FIG. 3

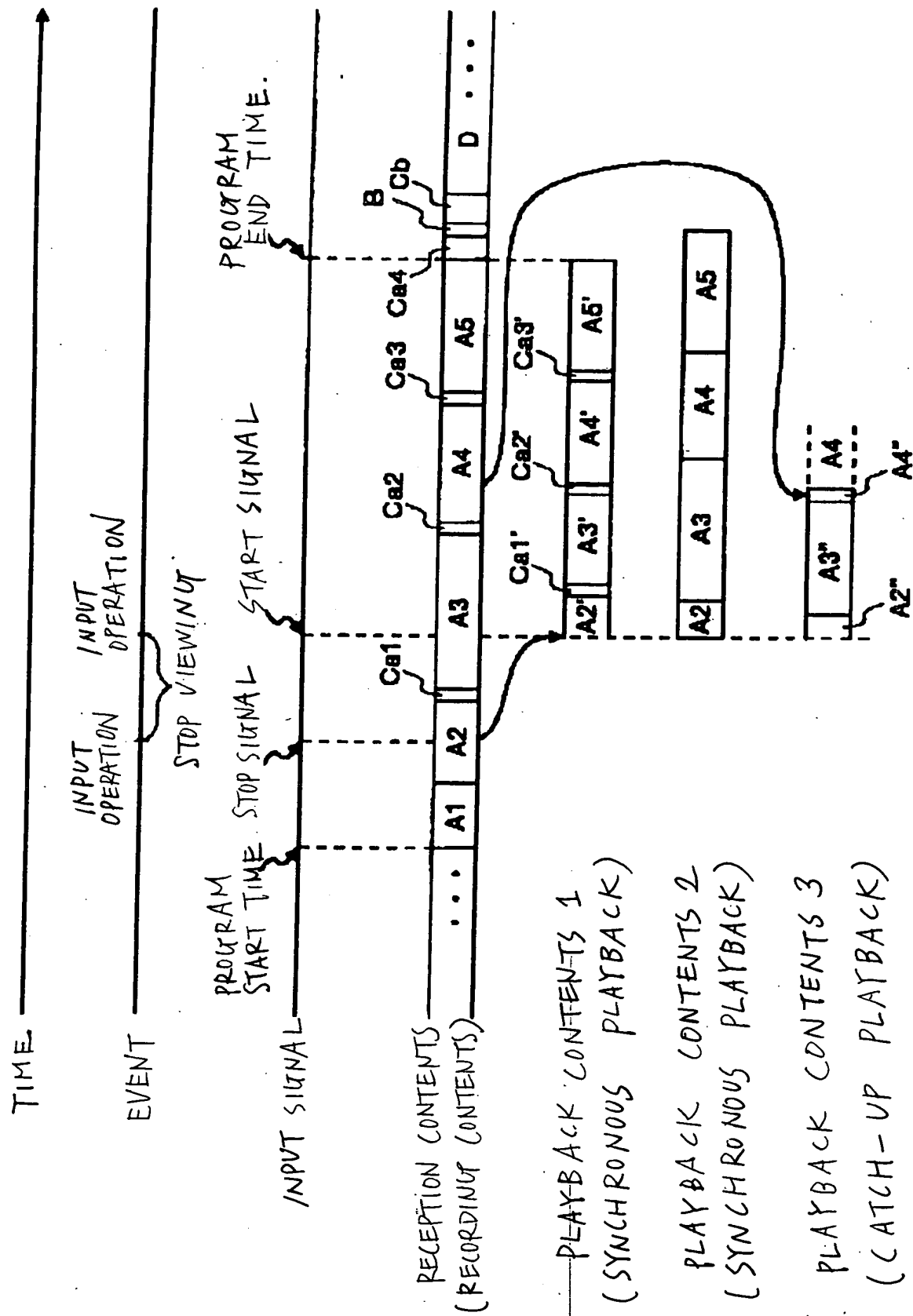


Fig. 4

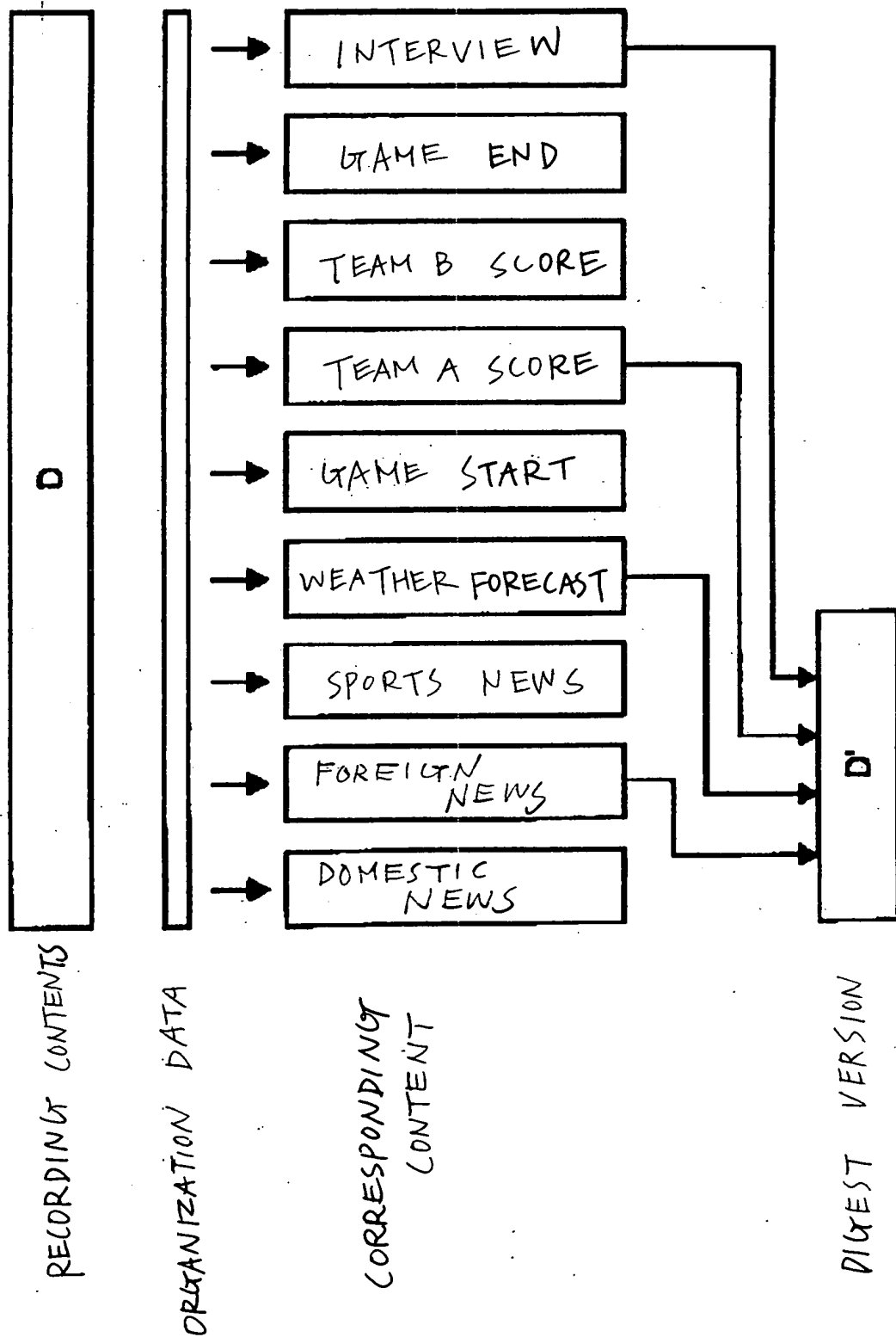


FIG. 5

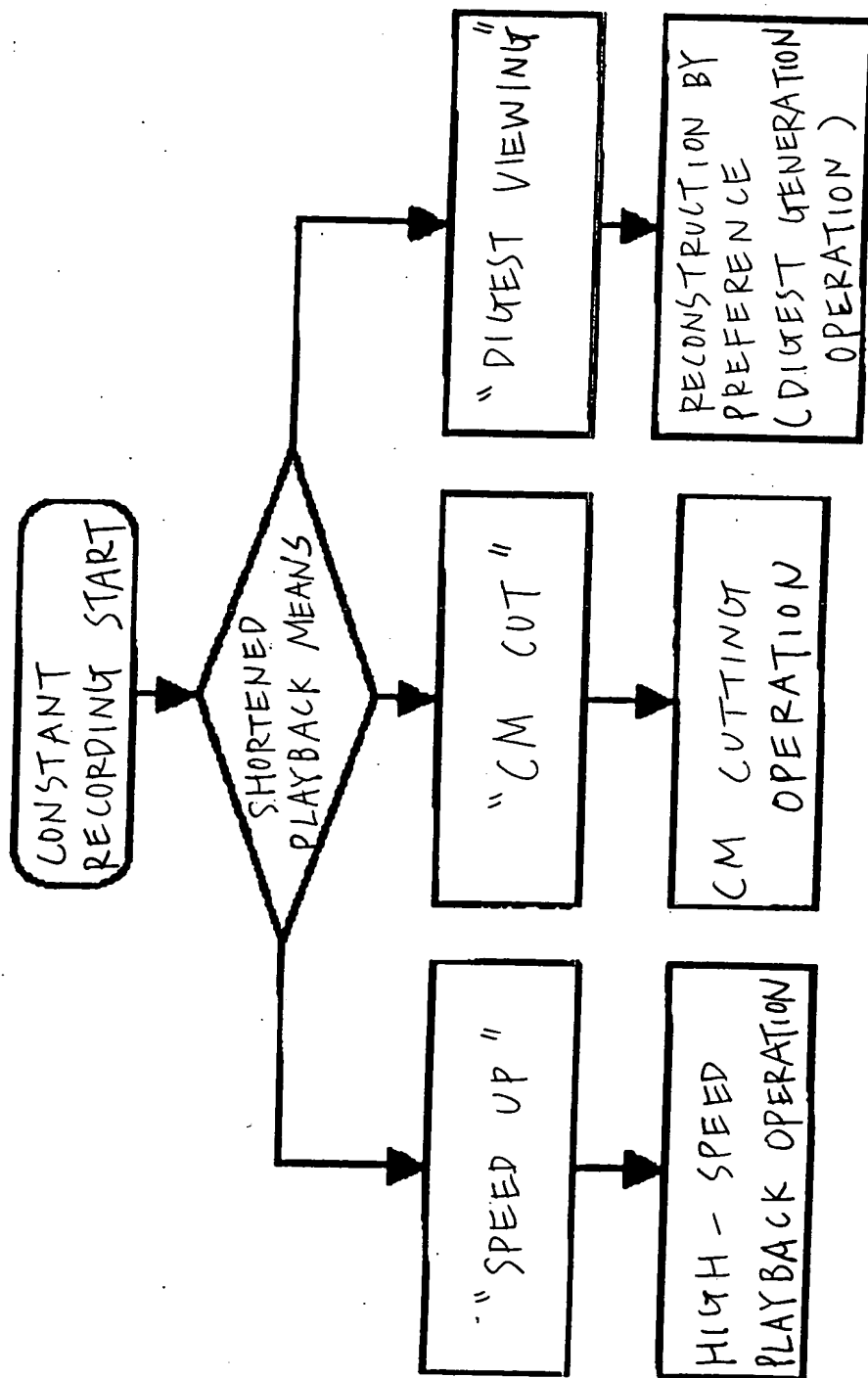


FIG. 6

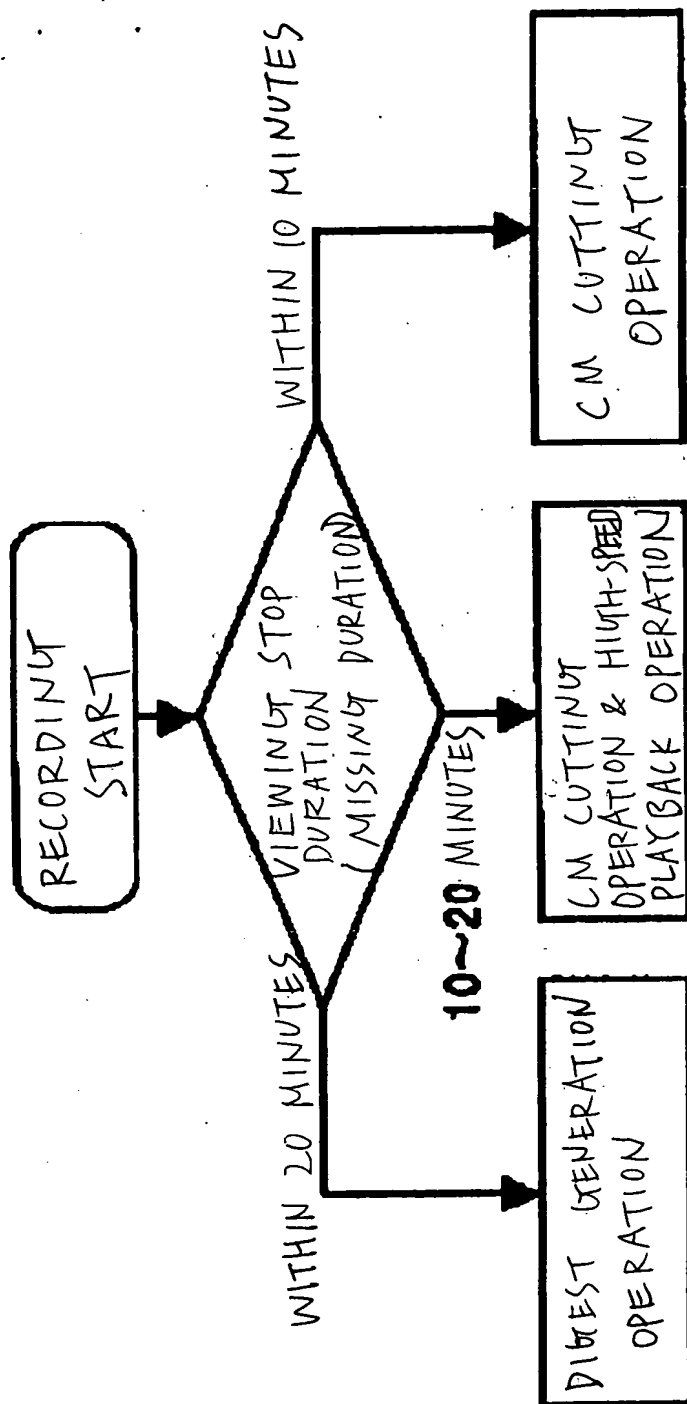


FIG. 7

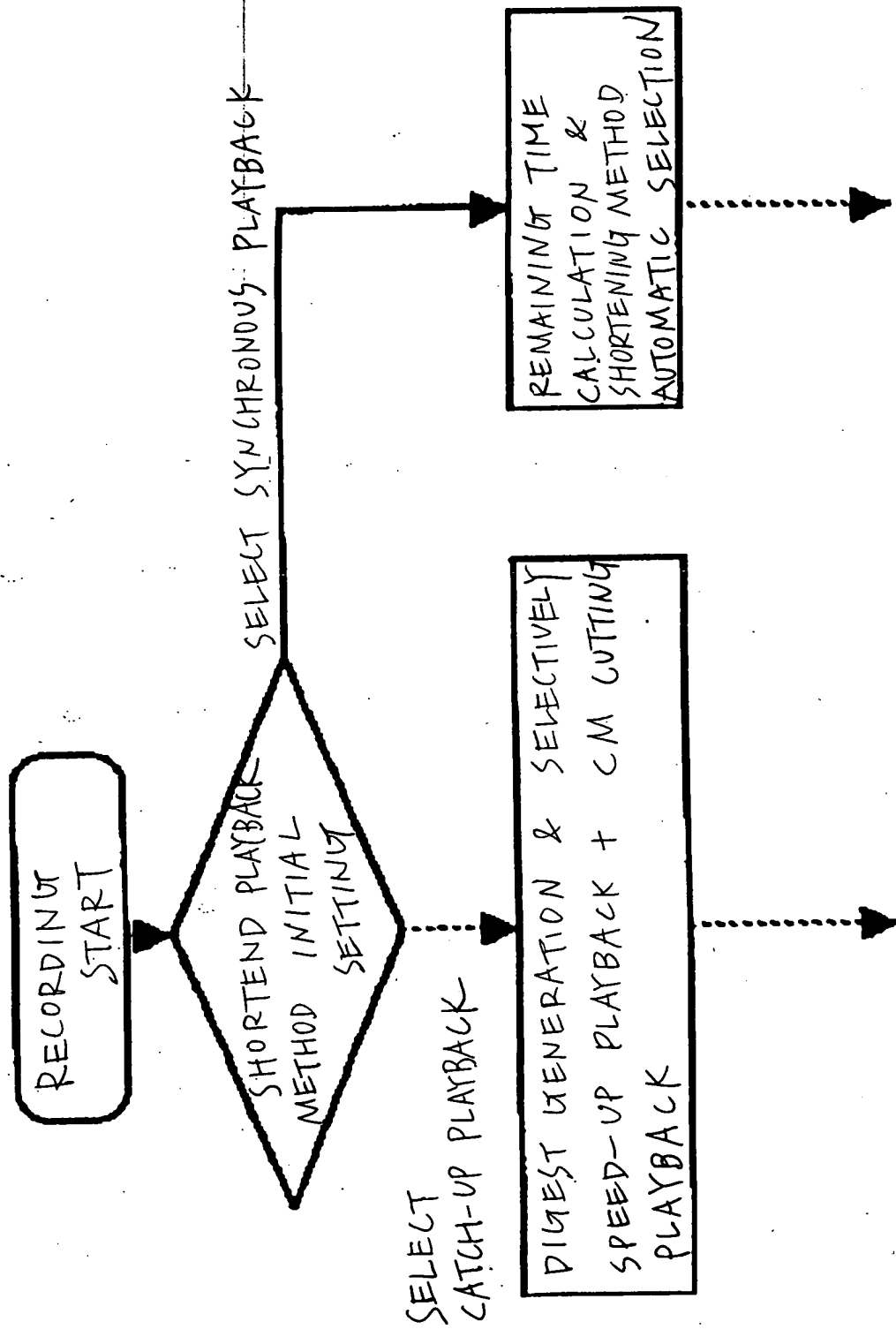


FIG. 8

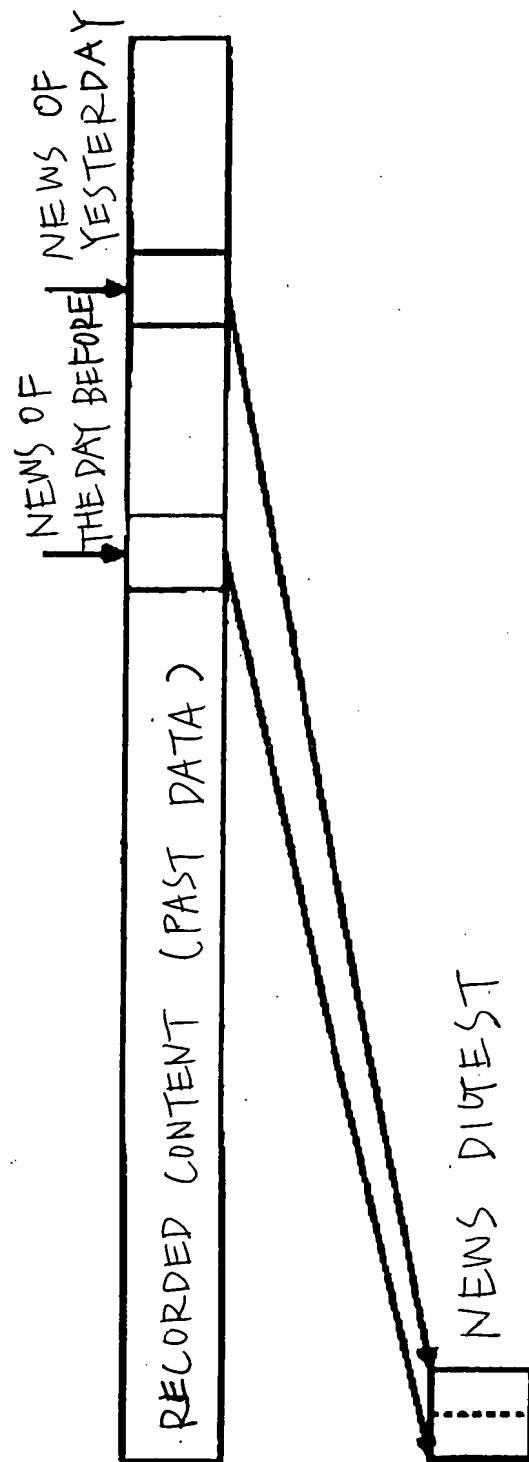


FIG. 9

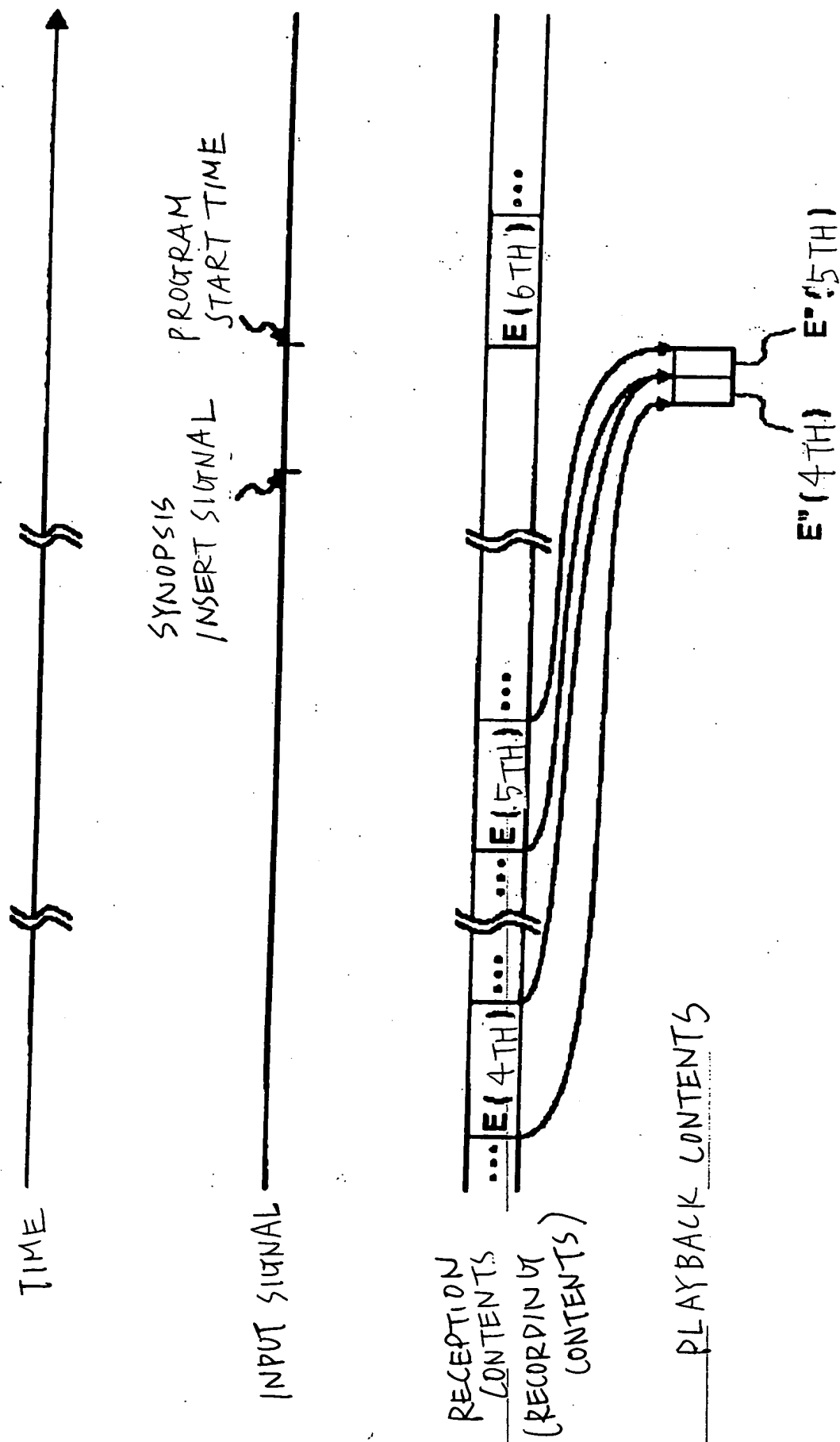


FIG. 10

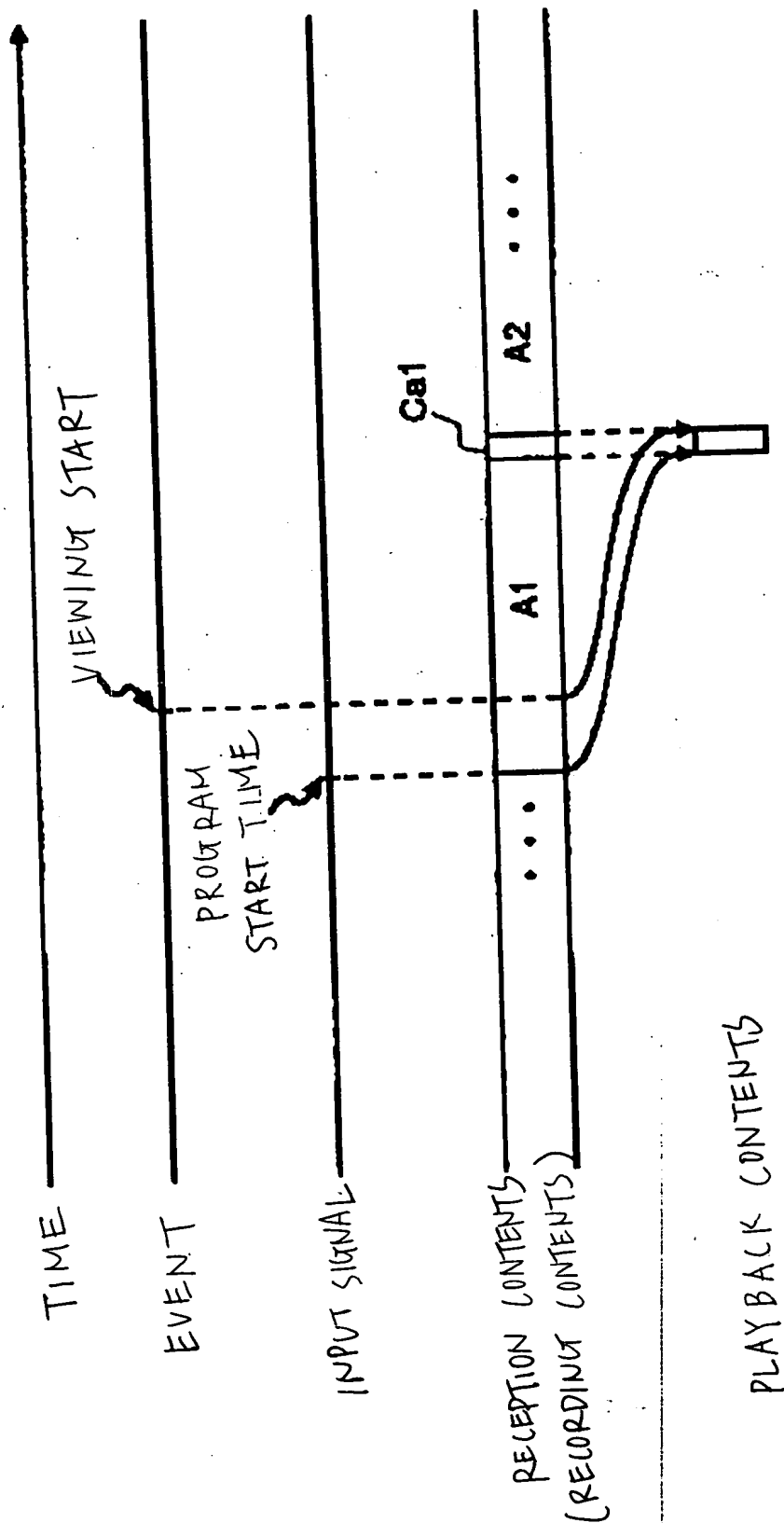


FIG. 11

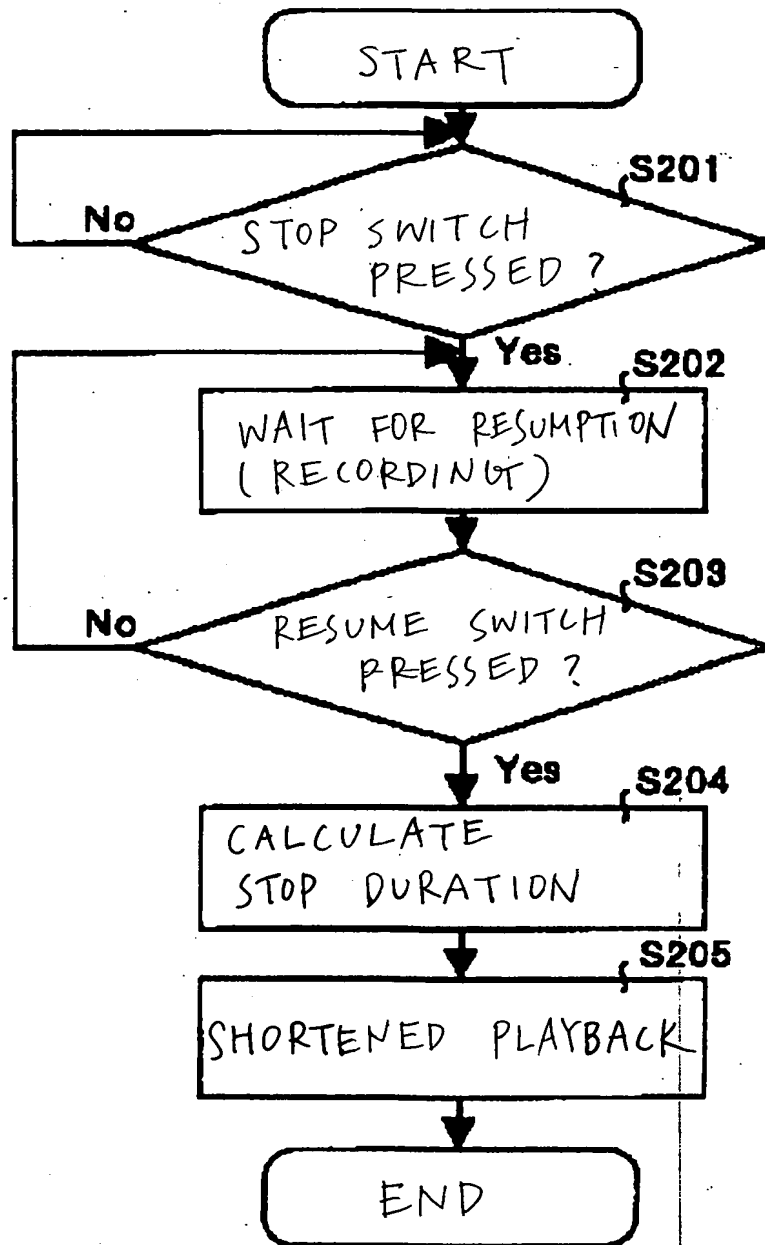
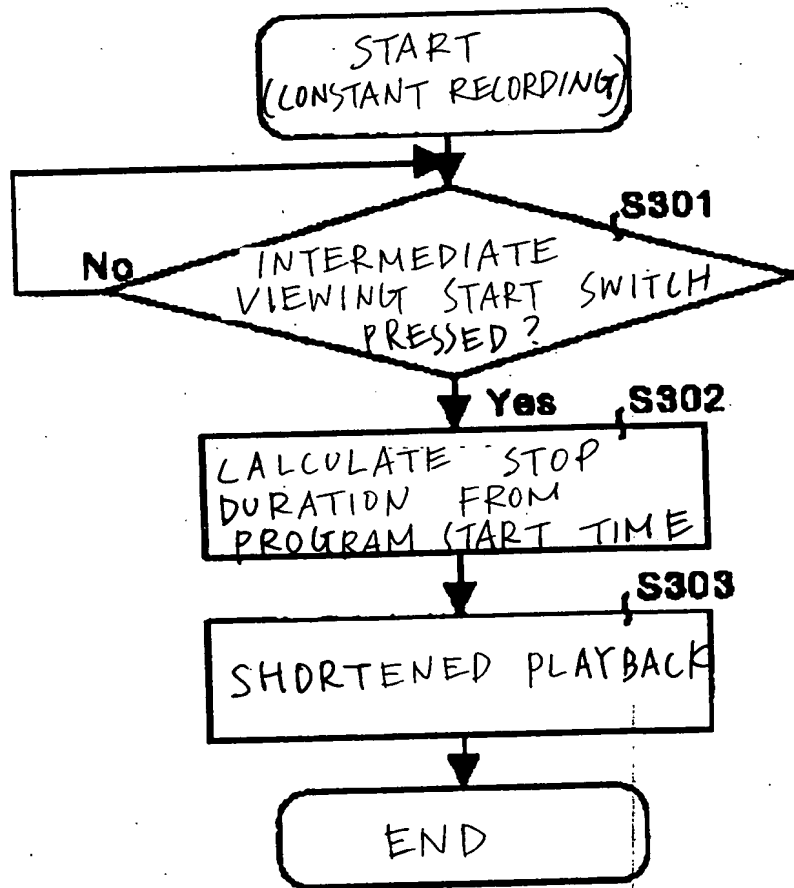


FIG. 12



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-339857

(P2000-339857A)

(43) 公開日 平成12年12月8日 (2000. 12. 8)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)	
G 1 1 B 20/10	3 0 1	G 1 1 B 20/10	3 0 1 Z	5 C 0 2 5
19/02	5 0 1	19/02	5 0 1 A	5 C 0 5 2
27/034		H 0 4 N 5/00	A	5 C 0 5 3
H 0 4 N 5/00		5/76	Z	5 C 0 5 6
5/76		5/44	A	5 C 0 6 3

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-152910

(22) 出願日 平成11年5月31日 (1999. 5. 31)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 日室 圭二

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(72) 発明者 國枝 孝之

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(72) 発明者 大内 茂樹

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

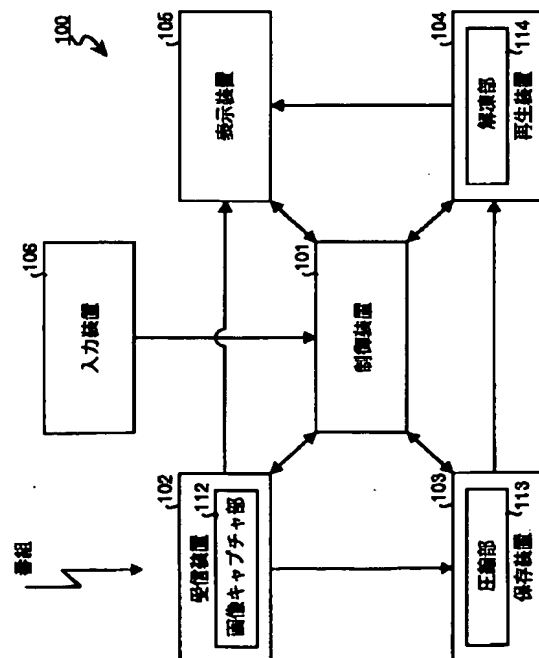
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 録画視聴システム

(57) 【要約】

【課題】 リアルタイムに番組が放送されている場合に、番組頭を視聴し損ねたり、番組途中で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持し、視聴時の生活自由度を確保できること。

【解決手段】 有線または無線で放送中のコンテンツを録画可能で、コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が可能な録画視聴システムにおいて、コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が開始された場合に、既録画部分の再生時間の短縮制御を行う制御装置101を備えている。この制御装置101は、例えば、既録画部分のコンテンツの再生時間をリアルタイムに放送中のコンテンツの終了時刻に略合わせるように短縮制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 有線または無線で放送中のコンテンツを録画可能で、前記コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が可能な録画視聴システムにおいて、前記コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が開始された場合に、前記既録画部分の再生時間の短縮制御を行う制御手段を備えたことを特徴とする録画視聴システム。

【請求項 2】 前記制御手段は、前記コンテンツの放送終了時間に略一致させるように前記既録画部分の再生時間の短縮制御を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の録画視聴システム。

【請求項 3】 前記制御手段は、視聴者が視聴したと認識可能な範囲の最短の時間になるように前記既録画部分の再生時間の短縮制御を行い、かつ、前記既録画部分の再生が終了すると前記放送中のコンテンツの視聴に切り替えることを特徴とする請求項 1 に記載の録画視聴システム。

【請求項 4】 有線または無線で放送中のコンテンツを受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたコンテンツを記憶する記憶手段と、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを再生する再生手段と、前記各手段を制御する制御手段と、を有する録画視聴システムであって、前記放送中のコンテンツをリアルタイムに視聴中に、当該コンテンツの視聴を中断する中断信号を入力するための中断信号入力手段と、前記中断したコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力するための開始信号入力手段と、を備え、前記制御手段は、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生することを特徴とする録画視聴システム。

【請求項 5】 さらに、前記記憶手段は、前記受信手段により受信されたコンテンツの記憶と共にコンテンツ開始時刻も記憶し、前記制御手段は、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記コンテンツ開始時刻が前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降であった場合には、前記コンテンツ開始時刻以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生することを特徴とする請求項 4 に記載の録画視聴システム。

【請求項 6】 さらに、前記記憶手段によりコンテンツを記憶する際に当該コンテンツを短縮する短縮手段を具備し、前記再生手段は、前記短縮手段により短縮されたコンテンツを再生することを特徴とする請求項 4 または 5 に記

載の録画視聴システム。

【請求項 7】 さらに、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを短縮する短縮手段を具備し、前記再生手段は、前記短縮手段により短縮されたコンテンツを再生することを特徴とする請求項 4 または 5 に記載の録画視聴システム。

【請求項 8】 前記制御手段は、前記短縮手段を制御して、リアルタイムに放送されているコンテンツにできるだけ早く追いつく様に前記コンテンツを短縮することを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の録画視聴システム。

【請求項 9】 さらに、コンテンツ終了時刻を設定する終了時刻設定手段を有し、前記制御手段は、前記短縮手段を制御して、前記終了時刻設定手段により設定されたコンテンツ終了時刻と略同時刻に前記記憶手段に記憶されたコンテンツの再生を終了する様に当該コンテンツを短縮することを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の録画視聴システム。

【請求項 10】 前記短縮手段は、コンテンツ途中の CM をカットする CM カット処理により当該コンテンツを短縮することを特徴とする請求項 6 ～ 9 のいずれか一つに記載の録画視聴システム。

【請求項 11】 さらに、コンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成するダイジェスト作成手段を有し、前記短縮手段は、前記ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮することを特徴とする請求項 6 ～ 9 のいずれか一つに記載の録画視聴システム。

【請求項 12】 前記短縮手段は、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを高速に再生する高速再生処理により当該コンテンツを短縮することを特徴とする請求項 7、8 または 9 に記載の録画視聴システム。

【請求項 13】 さらに、前記中断信号が入力された時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間もしくは前記コンテンツ開始時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間に従って、前記 CM カット処理、ダイジェスト作成処理または高速再生処理を選択する選択手段を具備することを特徴とする請求項 10、11 または 12 に記載の録画視聴システム。

【請求項 14】 さらに、過去の視聴履歴を記憶する履歴記憶手段を有し、前記制御手段は、前記ダイジェスト作成手段を制御して、前記履歴記憶手段に記憶された視聴履歴に基づいてコンテンツのダイジェスト版を作成することを特徴とする請求項 11 に記載の録画視聴システム。

【請求項 15】 前記制御手段は、現在時刻が前記コンテンツ開始時刻より前である場合に、前記再生手段を制御して、前記ダイジェスト作成手段により作成されたダ

イジェスト版を再生することを特徴とする請求項14に記載の録画視聴システム。

【請求項16】 前記制御手段は、前記再生手段を制御して、前記受信手段により受信されるコンテンツ途中のCM放送中に、前記CMカット処理、ダイジェスト作成処理、高速再生処理またはこれらの組み合わせにより短縮されたコンテンツを再生することを特徴とする請求項10～14のいずれか一つに記載の録画視聴システム。

【請求項17】 さらに、前記中断信号、開始信号、コンテンツ開始時刻、コンテンツ終了時刻その他の情報を送受信するリモコン送受信手段を有することを特徴とする請求項4～16のいずれか一つに記載の録画視聴システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、放送される映像や音声を受信し、ハードディスクやDVD等の記録媒体に常時録画し、これらを再生する録画視聴システムに関し、より詳細には、有線または無線で放送中のコンテンツを録画可能で、コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が可能な録画視聴システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、テレビ放送される番組（コンテンツ）を視聴する際にリアルタイムに視聴できない場合は、ビデオ録画して番組放送終了後に視聴している。ビデオ録画することにより、ユーザは自分が視聴したい番組を自分の好きな時刻に視聴することが可能となり、ユーザの生活の自由度が高まる。一方、ユーザが録画しなくとも、同一番組をある時刻差を設けて複数チャンネルに流しておき、自分の好きなタイミングで番組を視聴するニア・ビデオ・オン・デマンド方式（NVOD方式）も提案されており、特開平9-214895号公報の「映像・オーディオ信号編集・送出装置およびその方法」では、NVOD方式を効率よく実現するための技術が開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の技術では以下の問題点があった。すなわち、従来は、番組のストーリーなどを適切に把握するためには、リアルタイムで放送される番組を番組頭から視聴するか、もしくは、番組をビデオ録画し終わってから、録画された番組を視聴するしかなかった。従って、視聴したい番組がリアルタイムで番組が放送されている際に番組頭から視聴し損ねた場合には、番組導入部が分からないまま中途から視聴し、そのまま番組頭を見ないで済ませるか、放送終了後に録画し終わった番組頭を視聴して結果的につじつまを合わせるか、が必要であり、いずれにせよ番組を視聴する楽しさが半減するという問題点があった。

【0004】また、視聴途中で一時的に視聴を中断した（トイレ、電話の応答など）後に視聴を再開する場合にも、例えばスポーツ観戦のように、視聴中断中に見せ場が終わってリアルタイム性が無くなり感動が半減してしまう等、番組を視聴する楽しさが半減するという問題点があった。また、逆に、いつ見せ場があるか分からないので、途中で視聴を中断できず、時間の使い方が拘束され、視聴時の生活自由度が制限されるという問題点があった。

10 【0005】また、これらの問題点を解決するために、有線または無線で放送中の番組（コンテンツ）を録画しながら、録画中の番組の既録画部分の視聴を可能とした場合でも、実際の放送時間より遅れた時間に、録画した番組を見ていることには変わりなく、リアルタイムに放送を見ているという臨場感が半減するという問題点があった。

20 【0006】本発明は上記に鑑みてなされたものであって、番組（コンテンツ）の開始部分を視聴し損ねた場合でもリアルタイムに放送を視聴しているという臨場感を提供できるようにすることを目的とする。

【0007】また、本発明は上記に鑑みてなされたものであって、リアルタイムに番組（コンテンツ）が提供されている場合に、番組頭を視聴し損ねたり、番組途中で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持し、視聴時の生活自由度を確保できる録画視聴システムを提供することを目的とする。

【0008】

30 【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項1に係る録画視聴システムは、有線または無線で放送中のコンテンツを録画可能で、前記コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が可能な録画視聴システムにおいて、前記コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が開始された場合に、前記既録画部分の再生時間の短縮制御を行う制御手段を備えたものである。

40 【0009】すなわち、この発明では、コンテンツの録画中に既録画部分を視聴する場合、制御手段によって既録画部分の再生時間が短縮される。これによって、既録画部分を短時間で視聴できる。

【0010】また、請求項2に係る録画視聴システムは、請求項1に記載の録画視聴システムにおいて、前記制御手段が、前記コンテンツの放送終了時間に略一致させるように前記既録画部分の再生時間の短縮制御を行うものである。

50 【0011】すなわち、この発明では、コンテンツの録画中に既録画部分を視聴する場合、制御手段によってコンテンツの放送終了時間に略一致させるように既録画部分の再生時間が短縮される。これによって、放送中のコンテンツの終了と共に視聴を終了することができ、例え

ば、次に放送されるコンテンツをリアルタイムで視聴することが可能となる。

【0012】また、請求項3に係る録画視聴システムは、請求項1に記載の録画視聴システムにおいて、前記制御手段が、視聴者が視聴したと認識可能な範囲の最短の時間になるように前記既録画部分の再生時間の短縮制御を行い、かつ、前記既録画部分の再生が終了すると前記放送中のコンテンツの視聴に切り替えるものである。

【0013】すなわち、この発明では、コンテンツの録画中に既録画部分を視聴する場合、制御手段によって既録画部分の再生時間が視聴したと認識できる最短の時間に短縮されるので、既録画部分の視聴した後、放送中のコンテンツをリアルタイムで視聴可能となる。また、既録画部分の再生が終了すると放送中のコンテンツの視聴に自動的に切り替えられる。

【0014】また、請求項4に係る録画視聴システムは、有線または無線で放送中のコンテンツを受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたコンテンツを記憶する記憶手段と、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを再生する再生手段と、前記各手段を制御する制御手段と、を有する録画視聴システムであって、前記放送中のコンテンツをリアルタイムに視聴中に、当該コンテンツの視聴を中断する中断信号を入力するための中断信号入力手段と、前記中断したコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力するための開始信号入力手段と、を備え、前記制御手段が、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生するものである。

【0015】また、請求項5に係る録画視聴システムは、請求項4に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、前記記憶手段が、前記受信手段により受信されたコンテンツの記憶と共にコンテンツ開始時刻も記憶し、前記制御手段が、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記コンテンツ開始時刻が前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降であった場合には、前記コンテンツ開始時刻以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生するものである。

【0016】また、請求項6に係る録画視聴システムは、請求項4または5に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、前記記憶手段によりコンテンツを記憶する際に当該コンテンツを短縮する短縮手段を具備し、前記再生手段は、前記短縮手段により短縮されたコンテンツを再生するものである。

【0017】また、請求項7に係る録画視聴システムは、請求項4または5に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを短縮する短縮手段を具備し、前記再生手段が、前記短

縮手段により短縮されたコンテンツを再生するものである。

【0018】また、請求項8に係る録画視聴システムは、請求項6または7に記載の録画視聴システムにおいて、前記制御手段が、前記短縮手段を制御して、リアルタイムに放送されているコンテンツにできるだけ早く追いつく様に前記コンテンツを短縮するものである。

【0019】また、請求項9に係る録画視聴システムは、請求項6または7に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、コンテンツ終了時刻を設定する終了時刻設定手段を有し、前記制御手段が、前記短縮手段を制御して、前記終了時刻設定手段により設定されたコンテンツ終了時刻と略同時刻に前記記憶手段に記憶されたコンテンツの再生を終了する様に当該コンテンツを短縮するものである。

【0020】また、請求項10に係る録画視聴システムは、請求項6～9のいずれか一つに記載の録画視聴システムにおいて、前記短縮手段が、コンテンツ途中のCMをカットするCMカット処理により当該コンテンツを短縮するものである。

【0021】また、請求項11に係る録画視聴システムは、請求項6～9のいずれか一つに記載の録画視聴システムにおいて、さらに、コンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成するダイジェスト作成手段を有し、前記短縮手段が、前記ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮するものである。

【0022】また、請求項12に係る録画視聴システムは、請求項7、8または9に記載の録画視聴システムにおいて、前記短縮手段が、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを高速に再生する高速再生処理により当該コンテンツを短縮するものである。

【0023】また、請求項13に係る録画視聴システムは、請求項10、11または12に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、前記中断信号が入力された時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間もしくは前記コンテンツ開始時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間に従って、前記CMカット処理、ダイジェスト作成処理または高速再生処理を選択する選択手段を具備するものである。

【0024】また、請求項14に係る録画視聴システムは、請求項11に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、過去の視聴履歴を記憶する履歴記憶手段を有し、前記制御手段が、前記ダイジェスト作成手段を制御して、前記履歴記憶手段に記憶された視聴履歴に基づいてコンテンツのダイジェスト版を作成するものである。

【0025】また、請求項15に係る録画視聴システムは、請求項14に記載の録画視聴システムにおいて、前記制御手段が、現在時刻が前記コンテンツ開始時刻より

前である場合に、前記再生手段を制御して、前記ダイジェスト作成手段により作成されたダイジェスト版を再生するものである。

【0026】また、請求項16に係る録画視聴システムは、請求項10～14のいずれか一つに記載の録画視聴システムにおいて、前記制御手段が、前記再生手段を制御して、前記受信手段により受信されるコンテンツ途中のCM放送中に、前記CMカット処理、ダイジェスト作成処理、高速再生処理またはこれらの組み合わせにより短縮されたコンテンツを再生するものである。

【0027】また、請求項17に係る録画視聴システムは、請求項4～16のいずれか一つに記載の録画視聴システムにおいて、さらに、前記中断信号、開始信号、コンテンツ開始時刻、コンテンツ終了時刻その他の情報を送受信するリモコン送受信手段を有するものである。

【0028】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら詳細に説明する。本発明の実施の形態では、主としてTV番組を視聴する場合について説明するが、本発明はこれに限ることなく、ラジオ放送などの音声のみの番組を聴くシステムについても同様に適用できるものである。

【0029】始めに、本発明の録画視聴システムの全体構成について説明する。図1は、本発明の録画視聴システムの構成を示したブロック図である。録画視聴システム100は、制御装置101と、受信装置102と、保存装置103と、再生装置104と、表示装置105と、入力装置106と、からなる。

【0030】制御装置101は、録画視聴システム100を構成する各装置を制御し、さらに、後述するCMカット処理、高速再生処理、ダイジェスト作成処理などを制御する装置である。制御装置100は、マイコンもしくは高機能CPUなどから構成される。

【0031】受信装置102は、地上波放送、衛星放送、ケーブルテレビ、インターネット等により提供される各種放送を受信する装置である。受信装置102は、放送形態に応じてアンテナ、ケーブル、電話線などを適宜備え、図示しないチューナ部などにより必要な電気信号に変換する。また、受信装置102は、映像および音声を随時キャプチャする画像キャプチャ部112を備え、画像キャプチャ部112では次に説明する圧縮部で番組の圧縮を行うための前段の作業を行う。尚、受信装置102は1チャンネルに限らず複数チャンネルを受信できるものである。

【0032】保存装置103は、受信装置102で受信された番組を保存（録画）する装置である。また、保存装置103は、番組の以外に番組開始時刻も保存する。保存装置103は、HDD、DVD、メモリなどの保存メディアにより番組データを保存する。この番組データは、視聴者が認識する画像および音声データの他に、後

述する構造化データも含まれる。録画される番組データは初期設定時に設定されたチャンネルまたは視聴中のチャンネルの番組（番組内容）を所定の録画方式で常時録画する。容量があふれた場合や保存期限が過ぎた場合は、上書きし、繰り返し録画を行う。但し、特定の番組に対しては上書き禁止設定をすることは可能であり、また、複数の保存メディアを備えて一時記憶と保存を別々に行ってもよい。

【0033】保存装置103は圧縮部113を備え、画像キャプチャ部112がキャプチャした映像および音声を圧縮し、保存メディアの容量節約に寄与する。圧縮フォーマットは、MPEG1フォーマットを始め、高画質対応のMPEG2、低帯域対応のMPEG4フォーマットその他の圧縮方法を必要に応じて使い分ける。

【0034】尚、保存装置103が録画する番組は単一チャンネルの番組に限らず、ユーザの利便性を高めるべく複数チャンネルの番組を録画するものであってよい。図1では、画像キャプチャ部112や圧縮部113は、それぞれ受信装置102と保存装置103に内蔵される構成であるが、別途独立の装置としてシステム中に構成される態様であることを妨げない。

【0035】再生装置104は、保存装置103に録画された番組を再生する装置である。再生装置104は、圧縮部113で圧縮された番組データを解凍する解凍部114を備える。例えば圧縮部113の圧縮形式がMPEGフォーマットである場合に、通常のTV信号（NTSC方式）にデコードし（解凍し）、後述する表示装置での視聴が可能な信号を出力する。

【0036】表示装置105は、受信装置102が受信する番組、もしくは再生装置104が再生した番組を表示する装置である。図には示さないが表示装置105は切替部を有し、受信装置102からの入力信号と、再生装置104からの入力信号を適宜切り替えるものとする。但し、使用の態様によっては、画面分割して両信号を同時に表示することもできる。表示装置105は、CRTモニタもしくは液晶モニタなどからなる。

【0037】入力装置106は、制御装置101を通じてユーザが操作入力を行う装置である。具体的には、リモコンもしくは、各装置に配設されているスイッチなどからなるものであり、入力信号としては、後述する、開始信号、中断信号、番組開始時刻、番組終了時刻などがある。

【0038】次に、視聴の中断があった場合の再生について説明する。図2は、中断した視聴を再開する場合における番組の再生について説明する説明図である。ユーザは現在、番組Aを視聴している。番組Aは受信装置102により受信され、番組すなわち番組内容もしくは場面により適宜A1、A2、A3、A4…から構成されているものとする。番組Aの途中にはCMが挿入されており、CMをA1の後に挿入されるものをCa1、A2の

後に挿入されるものをCa2・・と表示するものとする。保存装置103は受信装置102が受信する順に番組A(番組A中のCMを含む)を録画している。尚、受信装置102は提供される番組を常時受信し、保存装置103は、受信装置102により受信される番組を常時録画するが、使用の態様によって、必要な部分だけを受信し録画してもよい。例えば、後述する中断信号が入力された場合のみ録画を開始してもよい。

【0039】ユーザは番組中途に視聴を中断もしくは開始(再開)する場合は、例えばリモコンもしくは保存装置103その他の装置本体に単数あるいは複数設けられているスイッチを操作することにより、視聴を中断する信号である中断信号および視聴を開始(再開)する信号である開始信号を入力する。図2の場合では、ユーザが、番組A2の中途に中断信号を入力し、番組A3の中途で再開信号を入力し、この間視聴を中断している。

【0040】制御装置101は、開始信号が入力された時点で保存装置103に保存されている番組A2の中途から番組を再生するように保存装置103、再生装置104および表示装置105を制御する。

【0041】図2においては、制御装置101は、視聴を中断した部分から再生を行う様に制御するのであるが、制御装置101は、これに加えてさらに、短縮再生も行う。短縮再生を行うことにより、ユーザは番組をリアルタイムに視聴すると同様に視聴することが可能となり、生活自由度が高まることになる。

【0042】中断信号以降の番組を視聴再開以降に短縮再生する方法として、番組Aが終了する時刻と略同時刻に再生を終了させる様に既録画部分の再生制御を行う再生方式(以降、適宜シンクロ再生と称する)と、中断信号以降の番組を視聴再開以降に再生し、できるだけ早くリアルタイム放送に追いつく様に既録画部分の再生制御を行う再生方式(以降、適宜キャッチアップ再生と称する)が挙げられる。

【0043】図3は、シンクロ再生とキャッチアップ再生の概念を説明するための概念図である。シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生を行うことにより、視聴中断があった場合でも、番組全体の枠組を理解でき、しかもリアルタイム性をも損なわない。

【0044】図3の短縮再生の再生方式(シンクロ再生およびキャッチアップ再生)を説明する前に、短縮再生を実現する処理手段について説明する。短縮再生を実現する手段は様々考えられるが、ここでは、CMをカットするCMカット処理、再生速度を早める高速再生処理、後述する構造化データを用いたダイジェスト作成処理もしくはこれらを組み合わせた処理について説明する。これら各処理は制御装置101内のCPU(図示せず)が行う。また、使用の態様によっては制御装置101の制御を受けつつ、保存装置103や再生装置104で各種処理を行ってもよい。次に、CMカット処理、ダイジェ

スト作成処理、高速再生処理について説明する。

【0045】CMカット処理は、提供される番組中のCMを削除する処理であるが、これを実現する手法として、番組Aの中の画面の明るさ、音声などの急激な変化を検知することによって行ってもよいし、後述する構造化データからCM部分のカットを行ってもよい。その他、CMが放送される時間帯は略決まっているので、この情報を用いてもよい。また、制御装置101にAI機能を持たせ、CMカット処理を学習させていくことも可能である。

【0046】次に、ダイジェスト作成処理について説明する。ダイジェスト作成処理は、構造化データを用いて、番組を選択もしくは間引くなどして番組を再構築する処理である。構造化データとは、将来的に放送番組に添付されるデータである。例えば、ニュース番組においても、国内ニュース(首都圏、ローカル)、海外ニュース、天気予報など、様々な番組から構成されるが、構造化データは、その放送時間、キャスト、撮影場所等の様々な情報を提供するものである。また、スポーツ放送の場合は、チームの構成員の紹介、競馬放送では、各馬の最近の勝敗等、様々なデータから構成される。ダイジェスト作成処理は、構造化データのうち、放送時間、シーン切替、CM放送時刻、等を利用するものである。

【0047】構造化データの提供方法としては、放送電波に乗せて番組と同時に提供されるものが最も効率的である。特にリアルタイムに放送内容が変化するスポーツ中継では、番組と同時に提供される必要がある。例えば野球中継では、得点が入った場面はその旨を構造化データとして、即時に添付される必要がある。これにより、短縮再生においても、得点シーンを見逃さなくてすみ、ユーザの利便性が向上する。また、電波以外の態様としては、例えばTV番組紹介雑誌などで提供することもできる。特にドラマなど、予め内容が決まっているものについてこの提供形態が適する。

【0048】図4は、構造化データとダイジェスト作成処理によるダイジェスト版との関係を説明する説明図である。図では、番組Dの中から、海外ニュース、天気予報、Aチームの得点および試合後インタビューからダイジェスト版D'が作成されている。その他の具体例としては、スポーツの得点シーンのみをつなげてダイジェスト版とすることもできるし、また、シーン切替情報があればそれを用いて、同一シーンの長回しをマージし、大幅な短縮をすることもできる。

【0049】高速再生処理は、再生装置104が制御装置101の制御を受けつつ、番組の再生速度を早める処理である。再生速度を早くする方法として、最も簡易には、例えば、早送りの手法等があり、これにより映像と音声に違和感がない程度に再生することができる。また、声色が高くならないように適宜フーリエ変換および逆フーリエ変換を用いて周波数を一定に保つ処理を行う

などしてもよい。

【0050】以上の短縮再生を行う処理の他に、例えば、録画中に一定時間毎にインデックスデータを付加し、そのデータに基づき、間引再生を行うこともできる。

【0051】図3に戻り、シンクロ再生およびキャッチアップ再生について説明する。図では、番組A2の途中から番組A3の途中まで視聴が中断している。「再生内容1」では、高速再生処理により番組終了時刻に番組の再生が終了するように一定の速度の高速再生が行われて

いる。この場合は、番組A（A2の途中以降）の内容をすべて再生するので、ユーザはもれなく番組Aを視聴することができ、かつ、次の番組については、番組頭から視聴可能となるので、ユーザの利便性が高まる。

【0052】また、「再生内容2」では、CMカット処理により番組を再生する。図では、CMをカットするだけの短縮再生を行っており、結果としてシンクロ再生となっているが、中断時間が短い場合はA番組終了時刻までにリアルタイムの放送に追いつくので、この場合はキャッチアップ再生となる。

【0053】また、「再生内容3」では、ダイジェスト作成処理およびCMカット処理により短縮再生が行われている。ここでは、放送される番組A4の途中でリアルタイム放送に追いついている様子が示されている。尚、以上説明した高速再生処理、CMカット処理およびダイジェスト作成処理を適宜組み合わせ、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生を行うこともでき、ユーザにリアルタイムの番組視聴と同様の視聴楽しさを提供する。

【0054】これまでは、中断信号と開始信号が入力された場合について、この間を視聴中断として、開始信号入力後に短縮再生する方式について述べたが、必ずしも中断信号と開始信号が入力される態様でなくともよい。例えば、適宜リモコン操作などで、「5分前からキャッチアップ再生」と指定することにより、ユーザがリプレイ視聴を行うこともできる。この場合は、保存装置103が、常時番組を記録している必要がある。

【0055】また、番組頭を見損ねた場合に短縮再生を行うべく、番組開始時刻をユーザが入力し、もしくは構造化データを用いるなどして自動的に番組開始時刻が入力されているなどして、番組頭からキャッチアップ再生もしくはシンクロ再生を行わせることもできる。

【0056】ユーザは、短縮再生に用いる手法を予め設定することもできる。図5は、録画開始時に短縮再生に用いる処理を選択する流れを示した概念図である。ユーザは、保存装置103の装置本体のスイッチ群もしくはリモコンを通じて「速度アップ」、「CMカット」、「ダイジェスト視聴」等のモードを指定する。言うまでもないが、これらの組み合わせモードもある。制御装置101は、指定されたモードに従って、再生時に短縮再

生を行う。尚、CMカット処理およびダイジェスト作成処理については、保存装置103に保存された番組に対して行ってもよいが、番組が受信装置102から保存装置103に転送、保存される際に短縮処理を行ってもよい。換言すれば録画時にCMカット処理もしくは、ダイジェスト作成処理を行ってもよい。

【0057】一方、ユーザの設定による短縮再生の他に、視聴中断時間（見逃し時間）によって短縮再生の方式が自動的に選択される態様でもよい。図6は、視聴中断時間（見逃し時間）により、短縮再生の手段が自動的に選択される処理流れの概念を示した概念図である。図では、番組の視聴中断時間が10分以内の短時間である場合にはCMカット処理を行い、視聴中断時間が10分から20分程度である場合にはCMカット処理および高速再生処理により短縮再生を行い、視聴中断時間が20分以上の長時間である場合には、ダイジェスト作成処理により短縮再生を行う。

【0058】また、ユーザによっては、短縮再生方式に嗜好があることも考慮して、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを予めデフォルト設定することもできる。例えばサスペンス番組の視聴頻度が高いユーザは、番組の細部の内容も視聴したいからシンクロ再生を好むと考えられるし、ニュース番組の視聴頻度が高く、特に海外ニュースの視聴頻度は高く、天気予報は視聴頻度が低いユーザは、ダイジェスト版を視聴する等の、キャッチアップ再生を好むと考えられる。

【0059】図7は、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを予めデフォルト設定とする説明図である。ユーザは録画視聴システムを初めて使用する際もしくは視聴開始時毎に、リモコンもしくは装置本体の複数のスイッチを操作して、表示装置105で対話的に確認しながら、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを選択する。シンクロ再生を選択した場合は、視聴する番組の終了時刻を同じくリモコンなどで入力して、現在時刻と比較しながら残り時刻を計算し、短縮方式を適宜決定する。

【0060】一方、キャッチアップ再生を選択した場合は、ダイジェスト版を作成し、必要に応じてスピードアップ再生、CMカット録画なども行う。尚、シンクロ再生を選択した場合であっても中断時間により、リアルタイム放送に追いつき、結果としてキャッチアップ再生になることもあるのは言うまでもない。また、いずれの再生方式を選択した場合においても、短縮再生に用いられる各種処理（CMカット、高速再生処理、ダイジェスト作成処理）を適宜組み合わせることを妨げるものでない。

【0061】本発明の録画視聴システムは、リアルタイム放送の視聴中断があった場合に中断部分を短縮再生することのみに用いられるものではない。すなわち、本発明の録画視聴システムは、構造化データをもとにダイジ

ェスト作成処理を行うので、例えば、連続ドラマやニュースを視聴する場合であって、当該番組開始までに空き時間がある場合は、番組開始時刻までの間に、過去のダイジェスト版を挿入し、本放送につなげることもできる。図8は、保存装置103に既に録画されている録画済み番組から、ニュースダイジェストを作成する様子を説明する説明図である。ここでは一昨日のニュースおよび昨日のニュースからニュースダイジェストが作成されている様子が表されている。

【0062】また、図9は、連続ドラマの番組開始時刻までに前回までのダイジェスト版を挿入し、本放送につなげる様子を説明する説明図である。ユーザは、連続ドラマ番組Eについて、番組E（第六回）の番組開始時刻の1時間前に適宜リモコンに配設されている「あらすじ挿入」ボタンを押下し、見逃した回数、日時、チャンネルデータ等を入力する。

【0063】ここでは、番組Eの第4回、第5回を見逃しているとする。制御装置101は、入力されたデータを基に、保存装置103に録画されている過去の番組Eおよび構造化データを用いて、見逃した回数分のダイジェスト版作成する。番組Eのあらすじを再生するのに10分必要だとすると、その旨を表示装置105を通じて表示し、本放送（番組E（第六回））の10分前に自動的に再生を開始し、再生終了後、番組E（第六回）の放送に切り替える。

【0064】また、リアルタイム放送のCM中に、見逃した番組頭のダイジェスト版を挿入することもできる。図10は、リアルタイム放送のCM中に録画済みのダイジェスト版を挿入する番組再生を表す図である。特に番組頭の短時間を見逃した場合に、CM放送中に見逃した部分を再生することにより、番組のつじつまが合い、ユーザはより自由度の高い番組の視聴が可能となる。言うまでもないが、CM中に挿入するものは、番組頭のダイジェスト版に限らず、その他のCMカット処理、高速再生処理等により短縮再生される番組であっても構わない。

【0065】以上の各種操作は、各装置本体もしくはリモコンで操作することができる。図11および図12は、装置本体もしくはリモコンスイッチの操作により、短縮再生を行う処理流れを表すフローチャートである。図11は、装置本体もしくはリモコンに適宜配設されている「中断スイッチ」、「再開スイッチ」を押下した場合の処理の流れを、図12は、装置本体もしくはリモコンに適宜配設されている「途中視聴開始スイッチ」を押下した場合の処理の流れを表す。

【0066】制御装置101は、中断スイッチが押下されたか否かを判断する（ステップS201）。押下がない場合（ステップS201：NO）は、ステップS201を繰り返し、押下があった場合は（ステップS201：YES）、保存装置103を制御して、中断スウィ

チ押下時以降の番組内容を録画する（ステップS202）。尚、保存装置103は、常時録画をしていても構わない。

【0067】続いて、制御装置101は、再開スイッチが押下されたか否かを判断する（ステップS203）。押下がない場合（ステップS203：NO）は録画を続行し、再開スイッチの押下が合った場合（ステップS203：YES）、制御装置101は、中断時間を計算する（ステップS204）。制御装置は、ユーザの指定もしくは、中断時間に応じて短縮再生をする（ステップS205）。

【0068】次に、途中視聴開始スイッチの押下が合った場合の流れを図12を用いて説明する。制御装置101は、途中視聴開始スイッチが押下されたか否かを判断する（ステップS301）。押下がない場合（ステップS301：NO）は、ステップS301を繰り返し、押下が合った場合は（ステップS301：YES）、制御装置101は、番組開始時刻からの中断時間を計算する（ステップS302）。制御装置101は、ユーザの指定もしくは、中断時間に応じて短縮再生をする（ステップS303）。

【0069】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の録画視聴システム（請求項1～3）は、コンテンツの録画中に既録画部分を視聴する場合、制御手段が、既録画部分の再生時間を短縮するため、番組（コンテンツ）の開始部分を視聴し損ねた場合でも、既録画部分を短時間で視聴でき、リアルタイムに放送を視聴しているという臨場感を得ることができる。特に、制御手段が、コンテンツの放送終了時間に略一致させるように既録画部分の再生時間の短縮制御を行う場合には、放送中のコンテンツの終了と共に視聴を終了することができ、次に放送されるコンテンツをリアルタイムで視聴することが可能となる。また、制御手段が、既録画部分の再生時間を視聴したと認識できる最短の時間に短縮し、既録画部分の再生が終了すると放送中のコンテンツの視聴に自動的に切り替えられる場合、既録画部分の視聴した後、放送中のコンテンツをリアルタイムで視聴可能となる。

【0070】また、本発明の録画視聴システム（請求項4）は、受信手段が有線または無線で放送されたコンテンツを受信し、記憶手段が受信手段により受信されたコンテンツを記憶し、再生手段が記憶手段により記憶されたコンテンツを再生し、制御手段が各手段を制御し、中断信号入力手段がリアルタイムに放送されているコンテンツの視聴を中断する中断信号を入力し、開始信号入力手段がコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力し、制御手段が、開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、中断信号入力手段による中断信号の入力以降に記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、再生手段を制御して再生するため、番組（コンテンツ）中

途で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持することが可能となる。

【0071】また、本発明の録画視聴システム（請求項5）は、記憶手段が、受信手段により受信されたコンテンツの記憶と共にコンテンツ開始時刻も記憶し、制御手段が、コンテンツ開始時刻が中断信号の入力以降であった場合には、コンテンツ開始時刻以降に記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、再生手段を制御して再生

するため、番組（コンテンツ）頭を視聴し損ねた場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持することが可能となる。

【0072】また、本発明の録画視聴システム（請求項6）は、短縮手段が記憶手段によりコンテンツを記憶する際に当該コンテンツを短縮し、再生手段が短縮手段により短縮されたコンテンツを再生するため、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持することが可能となる。

【0073】また、本発明の録画視聴システム（請求項7）は、短縮手段が記憶手段により記憶されたコンテンツを短縮し、再生手段が短縮手段により短縮されたコンテンツを再生するため、番組（コンテンツ）頭を視聴し損ねた場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持することが可能となる。

【0074】また、本発明の録画視聴システム（請求項8）は、制御手段が短縮手段を制御して、リアルタイムに放送されているコンテンツにできるだけ早く追いつく様にコンテンツを短縮するため、リアルタイムにコンテンツが提供されている場合に、番組（コンテンツ）頭を視聴し損ねたり、番組（コンテンツ）途中で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持し、視聴時の生活自由度を確保する録画視聴システムを提供することが可能となる。

【0075】また、本発明の録画視聴システム（請求項9）は、終了時刻設定手段がコンテンツ終了時刻を設定し、制御手段が、短縮手段を制御して、終了時刻設定手段により設定されたコンテンツ終了時刻と略同時刻に記憶手段に記憶されたコンテンツの再生を終了する様に当該コンテンツを短縮するため、リアルタイムに番組（コンテンツ）が提供されている場合に、番組（コンテンツ）頭を視聴し損ねたり、番組（コンテンツ）途中で視聴中断する場合でも、不必要な視聴時間の延長を来すことなく、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持し、視聴時の生活自由度を確保する録画視聴システムを提供することが可能となる。

【0076】また、本発明の録画視聴システム（請求項10）は、短縮手段が、番組（コンテンツ）途中のCMをカットするCMカット処理により当該番組（コンテンツ）を短縮するため、番組（コンテンツ）内容に関係ないCMを視聴することなく視聴することが可能となる。

【0077】また、本発明の録画視聴システム（請求項11）は、ダイジェスト作成手段がコンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成し、短縮手段が、ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮するため、ユーザの嗜好にあわせた番組（コンテンツ）の視聴が可能となる。

【0078】また、本発明の録画視聴システム（請求項12）は、短縮手段が、記憶手段により記憶されたコンテンツを高速に再生する高速再生処理により当該コンテンツを短縮するため、すべての番組（コンテンツ）内容を視聴することが可能となる。

【0079】また、本発明の録画視聴システム（請求項13）は、選択手段が、中断信号が入力された時刻から開始信号が入力された時刻までの経過時間もしくはコンテンツ開始時刻から開始信号が入力された時刻までの経過時間に従って、CMカット処理、ダイジェスト作成処理または高速再生処理を選択するため、ユーザの好み、もしくは、中断時間に応じた選択が可能となる。

【0080】また、本発明の録画視聴システム（請求項14）は、履歴記憶手段が過去の視聴履歴を記憶し、制御手段が、ダイジェスト作成手段を制御して、履歴記憶手段に記憶された視聴履歴に基づいてコンテンツのダイジェスト版を作成するため、効率的なダイジェスト版の作成が可能となる。

【0081】また、本発明の録画視聴システム（請求項15）は、制御手段が、現在時刻が前記コンテンツ開始時刻より前である場合に、再生手段を制御して、ダイジェスト作成手段により作成されたダイジェスト版を再生するため、前の放送の概要（あらすじ）が理解できるため、視聴する楽しさが向上する。

【0082】また、本発明の録画視聴システム（請求項16）は、制御手段が、再生手段を制御して、受信手段により受信されるコンテンツ途中のCM放送中に、CMカット処理、ダイジェスト作成処理、高速再生処理またはこれらの組み合わせにより短縮されたコンテンツを再生するため、視聴中断時間が短い場合に、視聴中断中の番組（コンテンツ）を視聴することができ、また、前の放送の概要を視聴することができ、視聴する楽しさが向上する。

【0083】また、本発明の録画視聴システム（請求項17）は、リモコン送受信手段が中断信号、開始信号、コンテンツ開始時刻、コンテンツ終了時刻その他の情報を送受信するため、リモコン操作により、短縮再生を始めとし各種入力操作を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の録画視聴システムの構成を示したブロック図である。

【図2】本発明の録画視聴システムにおいて中断した視

聴を再開する場合における番組の再生について説明する説明図である。

【図3】本発明の録画視聴システムにおいてシンクロ再生とキャッチアップ再生の概念を説明する概念図である。

【図4】構造化データとダイジェスト作成処理によるダイジェスト版との関係を示す説明図である。

【図5】本発明の録画視聴システムにおいて録画開始時に短縮再生に用いる処理を選択する流れを示した概念図である。

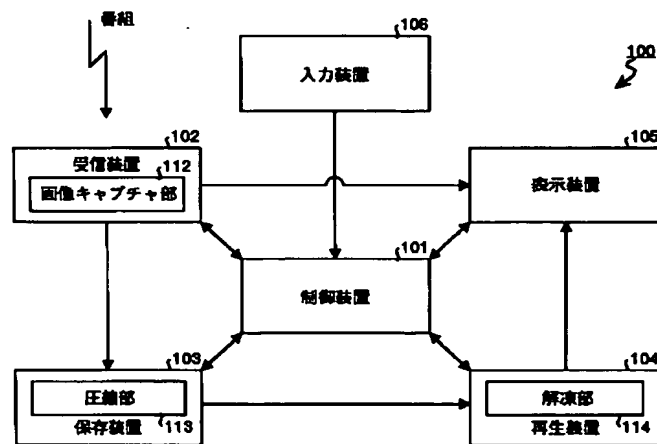
【図6】本発明の録画視聴システムにおいて視聴中断時間（見逃し時間）により、短縮再生の手段が自動的に選択される処理の流れの概念を示した概念図である。

【図7】本発明の録画視聴システムにおいてシンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを予めデフォルト設定とする説明図である。

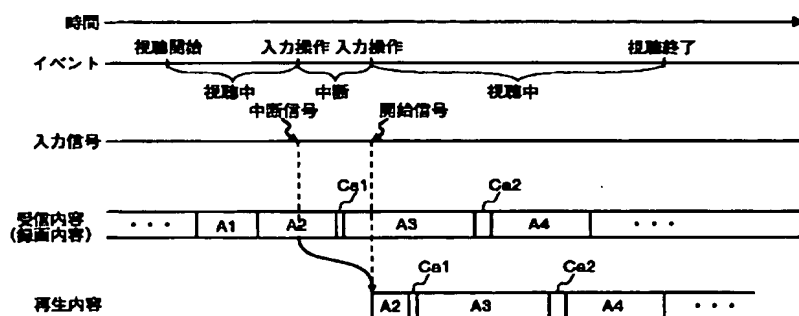
【図8】本発明の録画視聴システムにおいて保存装置に既に録画されている録画済み番組から、ニュースダイジェストを作成する様子を説明する説明図である。

【図9】本発明の録画視聴システムにおいて連続ドラマ*

【図1】



【図2】



*の番組開始時刻までに前回までのダイジェスト版を挿入し、本放送につなげる様子を説明する説明図である。

【図10】本発明の録画視聴システムにおいてリアルタイム放送のCM中に録画済みのダイジェスト版を挿入する番組再生を表す図である。

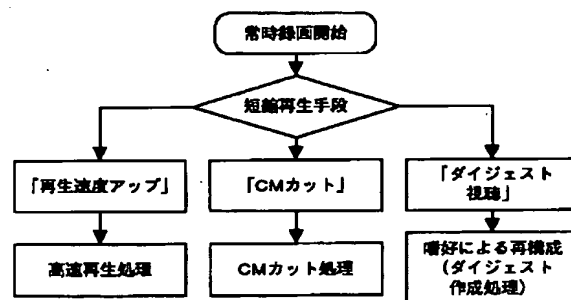
【図11】本発明の録画視聴システムにおいて装置本体もしくはリモコンスイッチの操作により、短縮再生を行う処理流れを表すフローチャートである。

【図12】本発明の録画視聴システムにおいて装置本体もしくはリモコンスイッチの操作により、短縮再生を行う処理流れを表すフローチャートである。

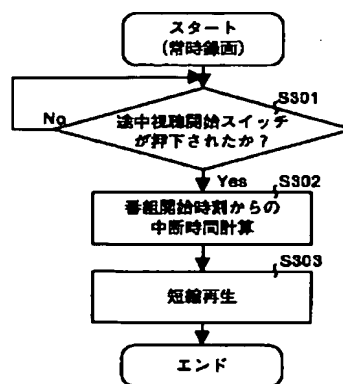
【符号の説明】

- 100 録画視聴システム
- 101 制御装置
- 102 受信装置
- 103 保存装置
- 104 再生装置
- 105 表示装置
- 106 入力装置

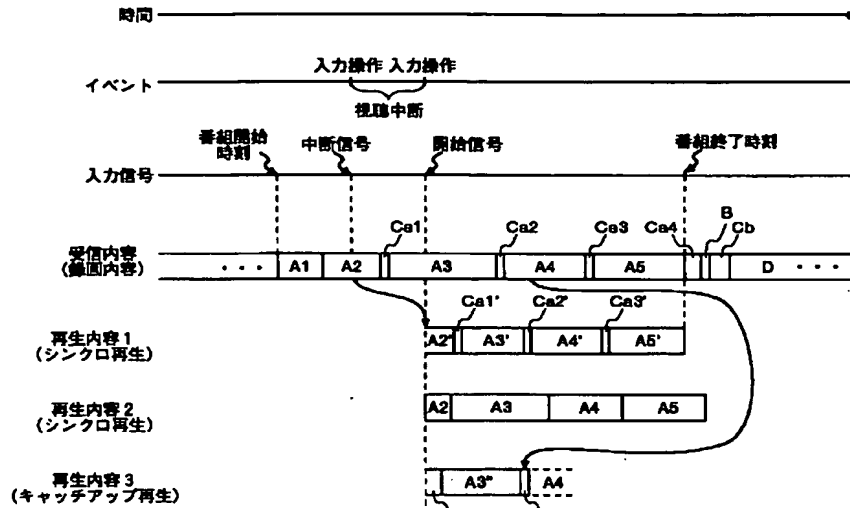
【図5】



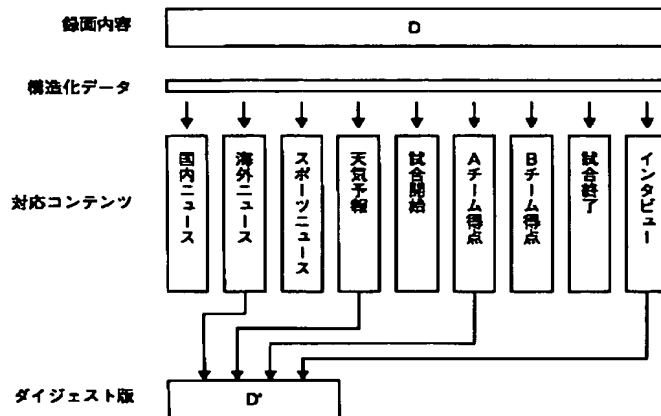
【図12】



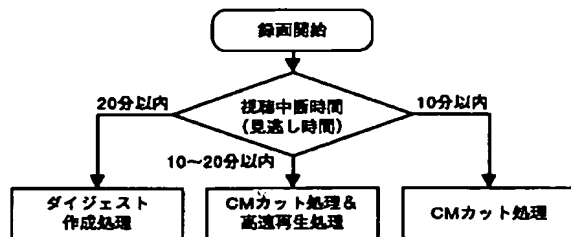
【図3】



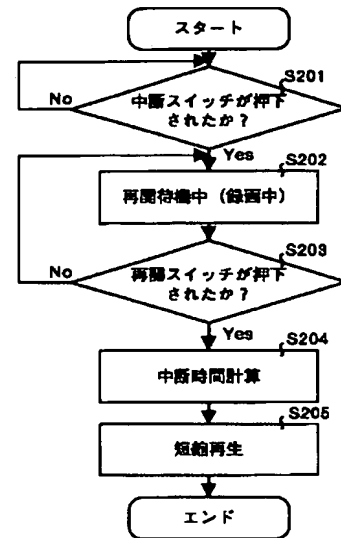
【図4】



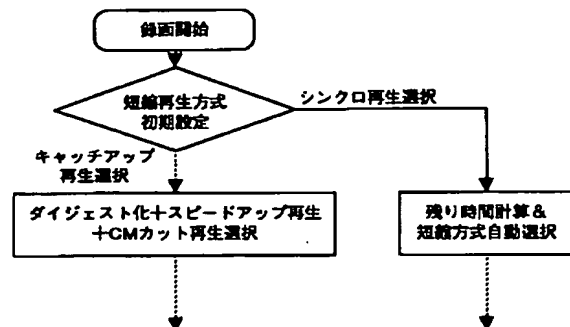
【図6】



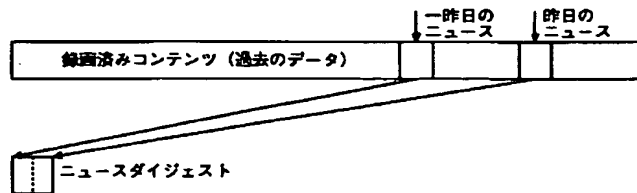
【図11】



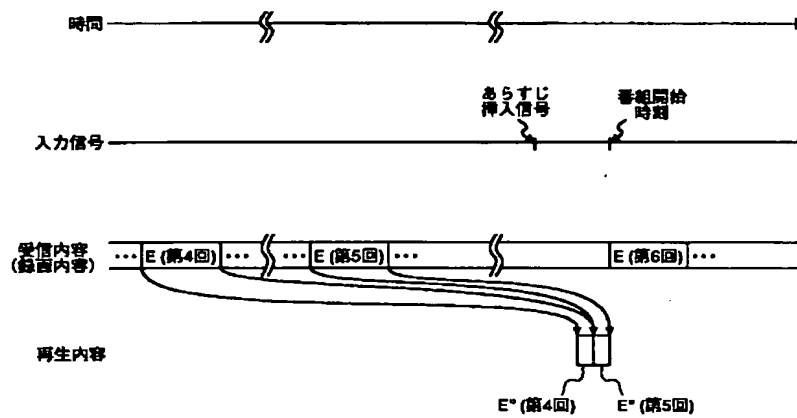
【図7】



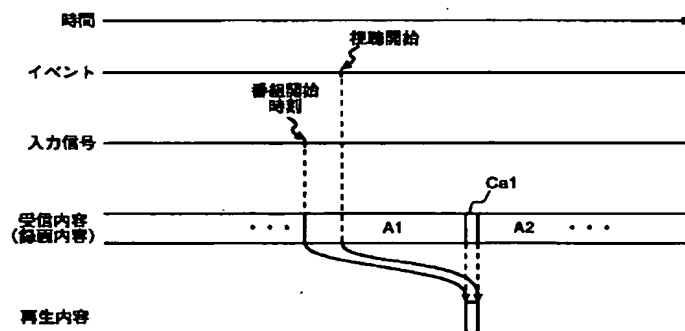
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
H 0 4 N 5/91
// H 0 4 N 5/44
7/08
7/081

識別記号

F I
H 0 4 N 5/91
7/08
G 1 1 B 27/02

テーマコード (参考)

H 5 D 0 4 4
Z 5 D 0 6 6
K 5 D 1 1 0

F ターム(参考) 5C025 CA02 DA01 DA05 DA10
5C052 AA01 AB04 AC01 CC11 EE03
5C053 FA14 FA23 FA24 GB37 HA24
HA26
5C056 BA10
5C063 AB03 AB07 AC01 AC10 CA16
CA23 CA34
5D044 AB07 BC01 BC04 CC04 FG23
5D066 AA02 AA03
5D110 AA13 BB06 CA42 CA53 CB06
CB07

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第6部門第4区分
 【発行日】平成15年1月17日(2003.1.17)

【公開番号】特開2000-339857(P2000-339857A)
 【公開日】平成12年12月8日(2000.12.8)
 【年通号数】公開特許公報12-3399
 【出願番号】特願平11-152910
 【国際特許分類第7版】

G11B 20/10 301
 19/02 501
 27/034
 H04N 5/00
 5/76
 5/91
 // H04N 5/44
 7/08
 7/081

【F I】

G11B 20/10 301 Z
 19/02 501 A
 H04N 5/00 A
 5/76 Z
 5/44 A
 5/91 H
 7/08 Z
 G11B 27/02 K

【手続補正書】

【提出日】平成14年10月3日(2002.10.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正内容】

【0030】制御装置101は、録画視聴システム100を構成する各装置を制御し、さらに、後述するCMカット処理、高速再生処理、ダイジェスト作成処理などを制御する装置である。制御装置101は、マイコンもしくは高機能CPUなどから構成される。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正内容】

【0032】保存装置103は、受信装置102で受信された番組を保存(録画)する装置である。また、保存装置103は、番組以外に番組開始時刻も保存する。保存装置103は、HDD、DVD、メモリなどの保存メ

ディアにより番組データを保存する。この番組データは、視聴者が認識する画像および音声データの他に、後述する構造化データも含まれる。録画される番組データは初期設定時に設定されたチャンネルまたは視聴中のチャンネルの番組(番組内容)を所定の録画方式で常時録画する。容量があふれた場合や保存期限が過ぎた場合は、上書きし、繰り返し録画を行う。但し、特定の番組に対しては上書き禁止設定をすることは可能であり、また、複数の保存メディアを備えて一時記憶と保存を別々に行ってもよい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正内容】

【0033】保存装置103は圧縮部113を備え、画像キャプチャ部112がキャプチャした映像および音声を圧縮し、保存メディアの容量節約に寄与する。圧縮フォーマットは、MPEG1フォーマットを始め、高画質対応のMPEG2フォーマット、低帯域対応のMPEG4フォーマットその他の圧縮方法を必要に応じて使い分

ける。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正内容】

【0038】次に、視聴の中断があった場合の再生について説明する。図2は、中断した視聴を再開する場合における番組の再生について説明する説明図である。ユーザは現在、番組Aを視聴している。番組Aは受信装置102により受信され、番組すなわち番組内容もしくは場面により適宜A1、A2、A3、A4…から構成されているものとする。番組Aの中途にはCMが挿入されており、CMをA2の後に挿入されるものをCa1、A3の後に挿入されるものをCa2…と表示するものとする。保存装置103は受信装置102が受信する順に番組A（番組A中のCMを含む）を録画している。尚、受信装置102は提供される番組を常時受信し、保存装置103は、受信装置102により受信される番組を常時録画するが、使用の態様によって、必要な部分だけを受信し録画してもよい。例えば、後述する中断信号が入力された場合のみ録画を開始してもよい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正内容】

【0039】ユーザは番組中途に視聴を中断もしくは開始（再開）する場合は、例えばリモコンもしくは保存装置103その他の装置本体に単数あるいは複数設けられているスイッチを操作することにより、視聴を中断する信号である中断信号および視聴を開始（再開）する信号である開始信号を入力する。図2の場合では、ユーザが、番組A2の中途に中断信号を入力し、番組A3の中途で開始信号を入力し、この間視聴を中断している。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正内容】

【0049】高速再生処理は、再生装置104が制御装置101の制御を受けつつ、番組の再生速度を早める処理である。再生速度を早くする方法として、最も簡易には、例えば、早送りの手法等があり、これにより映像と音声に違和感がない程度に再生することができる。また、声色が高くならないように適宜フーリエ変換および逆フーリエ変換を用いて周波数を一定に保つ処理を行うなどしてもよい。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

【補正内容】

【0053】また、「再生内容3」では、ダイジェスト作成処理およびCMカット処理により短縮再生が行われている。ここでは、放送される番組A4の途中でリアルタイム放送に追いついている様子が示されている。尚、以上説明した高速再生処理、CMカット処理およびダイジェスト作成処理を適宜組み合わせ、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生を行うこともでき、ユーザにリアルタイムの番組視聴と同様の視聴する楽しさを提供する。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正内容】

【0063】ここでは、番組Eの第4回、第5回を見逃しているとする。制御装置101は、入力されたデータを基に、保存装置103に録画されている過去の番組Eおよび構造化データを用いて、見逃した回数分のダイジェスト版を作成する。番組Eのあらすじを再生するのに10分必要だとすると、その旨を表示装置105を通じて表示し、本放送（番組E（第六回））の10分前に自動的に再生を開始し、再生終了後、番組E（第六回）の放送に切り替える。

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 6 部門第 4 区分
 【発行日】平成 16 年 12 月 16 日 (2004.12.16)

【公開番号】特開 2000-339857 (P2000-339857A)
 【公開日】平成 12 年 12 月 8 日 (2000.12.8)
 【出願番号】特願平 11-152910
 【国際特許分類第 7 版】

G 1 1 B 20/10
 G 1 1 B 19/02
 G 1 1 B 27/034
 H 0 4 N 5/00
 H 0 4 N 5/76
 H 0 4 N 5/91
 // H 0 4 N 5/44
 H 0 4 N 7/08
 H 0 4 N 7/081

【F I】

G 1 1 B	20/10	3 0 1 Z
G 1 1 B	19/02	5 0 1 A
H 0 4 N	5/00	A
H 0 4 N	5/76	Z
H 0 4 N	5/91	H
H 0 4 N	7/08	Z
G 1 1 B	27/02	K
H 0 4 N	5/44	A

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 1 月 14 日 (2004.1.14)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】録画視聴システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】コンテンツを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信されたコンテンツを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段によりコンテンツを記憶する際に当該コンテンツを短縮する短縮手段と、

前記記憶手段により記憶されたコンテンツを再生する再生手段と、

前記コンテンツをリアルタイムに視聴中に、当該コンテンツの視聴を中断する中断信号を入力するための中断信号入力手段と、

前記中断したコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力するための開始信号入力手段と、

前記コンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成するダイジェスト作成手段と、

前記各手段を制御する制御手段と、を備える録画視聴システムであって、

前記短縮手段は、前記ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮し、

前記再生手段は、前記短縮手段により短縮されたコンテンツを再生し、

前記制御手段は、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生するものであることを特徴とする録画視聴システム。

【請求項2】コンテンツを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信されたコンテンツを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段により記憶されたコンテンツを再生する再生手段と、

前記コンテンツをリアルタイムに視聴中に、当該コンテンツの視聴を中断する中断信号を入力するための中断信号入力手段と、

前記中断したコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力するための開始信号入力手段と、

前記記憶手段により記憶されたコンテンツを短縮する短縮手段と、

前記コンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成するダイジェスト作成手段と、

前記各手段を制御する制御手段と、を備える録画視聴システムであって、

前記短縮手段は、前記ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮し、

前記再生手段は、前記短縮手段により短縮されたコンテンツを再生し、

前記制御手段は、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生するものであることを特徴とする録画視聴システム。

【請求項3】さらに、前記記憶手段は、前記受信手段により受信されたコンテンツの記憶と共にコンテンツ開始時刻も記憶し、

前記制御手段は、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記コンテンツ開始時刻が前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降であった場合には、前記コンテンツ開始時刻以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生することを特徴とする請求項1または2に記載の録画視聴システム

【請求項4】前記短縮手段は、コンテンツ途中のCMをカットするCMカット処理により当該コンテンツを短縮するCMカット処理、および前記記憶手段により記憶されたコンテンツを高速に再生する高速再生処理により当該コンテンツを短縮する高速再生処理を施すものであり、

さらに、前記中断信号が入力された時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間もしくは前記コンテンツ開始時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間に従って、前記短縮手段が施すCMカット処理、高速再生処理、およびダイジェスト作成処理のうち少なくとも1つを選択する選択手段を具備することを特徴とする請求項3に記載の録画視聴システム。

【請求項5】さらに、過去の視聴履歴を記憶する履歴記憶手段を有し、

前記制御手段は、前記ダイジェスト作成手段を制御して、前記履歴記憶手段に記憶された視聴履歴に基づいてコンテンツのダイジェスト版を作成することを特徴とする請求項1～4のいずれか1つに記載の録画視聴システム。

【請求項6】前記制御手段は、現在時刻が前記コンテンツが開始する時刻より前である場合に、前記再生手段を制御して、前記ダイジェスト作成手段により作成された前記開始する時刻より前のコンテンツのダイジェスト版を再生することを特徴とする請求項3～5のいずれか1つに記載の録画視聴システム。

【請求項7】前記制御手段は、前記再生手段を制御して、前記受信手段により受信されるコンテンツ途中のCM放送中に、前記CMカット処理、ダイジェスト作成処理、および高速再生処理またはこれらの組み合わせにより短縮されたコンテンツを再生することを特徴とする請求項4～6のいずれか一つに記載の録画視聴システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、放送される映像や音声を受信し、ハードディスクやDVD等の記録媒体に常時録画し、これらを再生する録画視聴システムに関し、より詳細には、有線または無線で放送中のコンテンツを録画可能で、コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が可能な録画視聴システムに関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来、テレビ放送される番組（コンテンツ）を視聴する際にリアルタイムに視聴できない場合は、ビデオ録画して番組放送終了後に視聴している。ビデオ録画することにより、ユーザは自分が視聴したい番組を自分の好きな時刻に視聴することが可能となり、ユーザの生活の自由度が高まる。一方、ユーザが録画しなくとも、同一番組をある時刻差を設けて複数チャンネルに流しておき、自分の好きなタイミングで番組を視聴するニア・ビデオ・オン・デマンド方式（NVOD方式）も提案されており、特開平9-214895号公報の「映像・オーディオ信号編集・送出装置およびその方法」では、NVOD方式を効率よく実現するための技術が開示されている。

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、上記従来の技術では以下の問題点があった。
すなわち、従来は、番組のストーリーなどを適切に把握するためには、リアルタイムで放送される番組を番組頭から視聴するか、もしくは、番組をビデオ録画し終わってから、録画された番組を視聴するしかなかった。従って、視聴したい番組がリアルタイムで番組が放送されている際に番組頭から視聴し損ねた場合には、番組導入部が分からないまま中途から視聴し、そのまま番組頭を見ないで済ませるか、放送終了後に録画し終わった番組頭を視聴して結果的につじつまを合わせるか、が必要であり、いずれにせよ番組を視聴する楽しさが半減するという問題点があった。

【0004】

また、視聴途中で一時的に視聴を中断した（トイレ、電話の応答など）後に視聴を再開する場合にも、例えばスポーツ観戦のように、視聴中断中に見せ場が終わってリアルタイム性が無くなり感動が半減してしまう等、番組を視聴する楽しさが半減するという問題点があった。また、逆に、いつ見せ場があるか分からないので、途中で視聴を中断できず、時間の使い方が拘束され、視聴時の生活自由度が制限されるという問題点があった。

【0005】

また、これらの問題点を解決するために、有線または無線で放送中の番組（コンテンツ）を録画しながら、録画中の番組の既録画部分の視聴を可能とした場合でも、実際の放送時間より遅れた時間に、録画した番組を見ていることには変わりなく、リアルタイムに放送を見ているという臨場感が半減するという問題点があった。

【0006】

本発明は上記に鑑みてなされたものであって、番組（コンテンツ）の開始部分を視聴し損ねた場合でもリアルタイムに放送を視聴しているという臨場感を提供できるようにすることを目的とする。

【0007】

また、本発明は上記に鑑みてなされたものであって、リアルタイムに番組（コンテンツ）が提供されている場合に、番組頭を視聴し損ねたり、番組途中で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴する楽しさを維持し、視聴時の生活自由度を確保できる録画視聴システムを提供することを目的とする。

【0008】**【課題を解決するための手段】**

上記の目的を達成するために、請求項1に係る録画視聴システムは、コンテンツを受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたコンテンツを記憶する記憶手段と、前記記憶手段によりコンテンツを記憶する際に当該コンテンツを短縮する短縮手段と、前記記憶

手段により記憶されたコンテンツを再生する再生手段と、前記コンテンツをリアルタイムに視聴中に、当該コンテンツの視聴を中断する中断信号を入力するための中断信号入力手段と、前記中断したコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力するための開始信号入力手段と、前記コンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成するダイジェスト作成手段と、前記各手段を制御する制御手段と、を備える録画視聴システムであって、前記短縮手段は、前記ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮し、前記再生手段は、前記短縮手段により短縮されたコンテンツを再生し、前記制御手段は、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生するものである。

【0009】

すなわち、この発明では、受信手段がコンテンツを受信し、記憶手段が受信手段により受信されたコンテンツを記憶し、再生手段が記憶手段により記憶されたコンテンツを再生し、制御手段が各手段を制御し、中断信号入力手段がリアルタイムに放送されているコンテンツの視聴を中断する中断信号を入力し、開始信号入力手段がコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力し、制御手段が、開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、中断信号入力手段による中断信号の入力以降に記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、再生手段を制御して再生するため、番組（コンテンツ）の途中で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴できる。また、短縮手段が記憶手段によりコンテンツを記憶する際に当該コンテンツを短縮し、再生手段が短縮手段により短縮されたコンテンツを再生するため、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴できる。また、ダイジェスト作成手段がコンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成し、短縮手段が、ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮するため、ユーザの嗜好にあわせた番組（コンテンツ）の視聴が可能となる。

【0010】

また、請求項2に係る録画視聴システムは、コンテンツを受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたコンテンツを記憶する記憶手段と、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを再生する再生手段と、前記コンテンツをリアルタイムに視聴中に、当該コンテンツの視聴を中断する中断信号を入力するための中断信号入力手段と、前記中断したコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力するための開始信号入力手段と、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを短縮する短縮手段と、前記コンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成するダイジェスト作成手段と、前記各手段を制御する制御手段と、を備える録画視聴システムであって、前記短縮手段は、前記ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮し、前記再生手段は、前記短縮手段により短縮されたコンテンツを再生し、前記制御手段は、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生するものである。

【0011】

すなわち、この発明では、受信手段がコンテンツを受信し、記憶手段が受信手段により受信されたコンテンツを記憶し、再生手段が記憶手段により記憶されたコンテンツを再生し、制御手段が各手段を制御し、中断信号入力手段がリアルタイムに放送されているコンテンツの視聴を中断する中断信号を入力し、開始信号入力手段がコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力し、制御手段が、開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、中断信号入力手段による中断信号の入力以降に記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、再生手段を制御して再生するため、番組（コンテンツ）の途中で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴できる。また、短縮手段が記憶手段により記憶されたコンテンツを短縮し、再生手段が短縮手段により短縮されたコンテンツ

を再生するため、番組（コンテンツ）頭を視聴し損ねた場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴できる。また、ダイジェスト作成手段がコンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成し、短縮手段が、ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮するため、ユーザの嗜好にあわせた番組（コンテンツ）の視聴が可能となる。

【0012】

また、請求項3に係る録画視聴システムは、請求項1または2に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、前記記憶手段は、前記受信手段により受信されたコンテンツの記憶と共にコンテンツ開始時刻も記憶し、前記制御手段は、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記コンテンツ開始時刻が前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降であった場合には、前記コンテンツ開始時刻以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生する。

【0013】

すなわち、この発明では、記憶手段が、受信手段により受信されたコンテンツの記憶と共にコンテンツ開始時刻も記憶し、制御手段が、コンテンツ開始時刻が中断信号の入力以降であった場合には、コンテンツ開始時刻以降に記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、再生手段を制御して再生するため、番組（コンテンツ）頭を視聴し損ねた場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴できる。

【0014】

また、請求項4に係る録画視聴システムは、請求項3に記載の録画視聴システムにおいて、前記短縮手段は、コンテンツ途中のCMをカットするCMカット処理により当該コンテンツを短縮するCMカット処理、および前記記憶手段により記憶されたコンテンツを高速に再生する高速再生処理により当該コンテンツを短縮する高速再生処理を施すものであり、さらに、前記中断信号が入力された時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間もしくは前記コンテンツ開始時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間に従って、前記短縮手段が施すCMカット処理、高速再生処理、およびダイジェスト作成処理のうち少なくとも1つを選択する選択手段を具備するものである。

【0015】

すなわち、この発明では、短縮手段が、中断信号が入力された時刻から開始信号が入力された時刻までの経過時間もしくはコンテンツ開始時刻から開始信号が入力された時刻までの経過時間に従って、番組（コンテンツ）途中のCMをカットするCMカット処理により当該番組（コンテンツ）を短縮することによる短縮処理、記憶手段により記憶されたコンテンツを高速に再生することにより当該コンテンツを短縮する短縮処理、およびダイジェスト作成手段がコンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成することによる短縮処理のうちから少なくとも1つを選択できる選択手段を備えたことによって、ユーザの嗜好、もしくは中断時間に応じて、多くの番組（コンテンツ）の視聴が可能となる。

【0016】

また、請求項5に係る録画視聴システムは、請求項1～4のいずれか1つに記載の録画視聴システムにおいて、さらに、過去の視聴履歴を記憶する履歴記憶手段を有し、前記制御手段は、前記ダイジェスト作成手段を制御して、前記履歴記憶手段に記憶された視聴履歴に基づいてコンテンツのダイジェスト版を作成するものである。

【0017】

すなわち、この発明では、履歴記憶手段が過去の視聴履歴を記憶し、制御手段が、ダイジェスト作成手段を制御して、履歴記憶手段に記憶された視聴履歴に基づいてコンテンツのダイジェスト版を作成するため、効率的なダイジェスト版の作成が可能となる。

【0018】

また、請求項6に係る録画視聴システムは、請求項3～5のいずれか1つに記載の録画視聴システムにおいて、前記制御手段は、現在時刻が前記コンテンツが開始する時刻より前

である場合に、前記再生手段を制御して、前記ダイジェスト作成手段により作成された前記開始する時刻より前のコンテンツのダイジェスト版を再生するものである。

【0019】

すなわち、この発明では、制御手段が、現在時刻が前記コンテンツ開始時刻より前である場合に、再生手段を制御して、ダイジェスト作成手段により作成されたダイジェスト版を再生することができる。

【0020】

また、請求項7に係る録画視聴システムは、請求項4～6のいずれか一つに記載の録画視聴システムにおいて、前記制御手段は、前記再生手段を制御して、前記受信手段により受信されるコンテンツ途中のCM放送中に、前記CMカット処理、ダイジェスト作成処理、および高速再生処理またはこれらの組み合わせにより短縮されたコンテンツを再生するものである。

【0021】

すなわち、この発明では、制御手段が、再生手段を制御して、受信手段により受信されるコンテンツ途中のCM放送中に、CMカット処理、ダイジェスト作成処理、高速再生処理またはこれらの組み合わせにより短縮されたコンテンツを再生するため、視聴中断時間が短い場合に、視聴中断中の番組（コンテンツ）を視聴することができ、また、前の放送の概要を視聴することができる。

【0022】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら詳細に説明する。本発明の実施の形態では、主としてTV番組を視聴する場合について説明するが、本発明はこれに限ることなく、ラジオ放送などの音声のみの番組を聴くシステムについても同様に適用できるものである。

【0023】

始めに、本発明の録画視聴システムの全体構成について説明する。図1は、本発明の録画視聴システムの構成を示したブロック図である。録画視聴システム100は、制御装置101と、受信装置102と、保存装置103と、再生装置104と、表示装置105と、入力装置106と、からなる。

【0024】

制御装置101は、録画視聴システム100を構成する各装置を制御し、さらに、後述するCMカット処理、高速再生処理、ダイジェスト作成処理などを制御する装置である。制御装置101は、マイコンもしくは高機能CPUなどから構成される。

【0025】

受信装置102は、地上波放送、衛星放送、ケーブルテレビ、インターネット等により提供される各種放送を受信する装置である。受信装置102は、放送形態に応じてアンテナ、ケーブル、電話線などを適宜備え、図示しないチューナ部などにより必要な電気信号に変換する。また、受信装置102は、映像および音声を随時キャプチャする画像キャプチャ部112を備え、画像キャプチャ部112では次に説明する圧縮部で番組の圧縮を行うための前段の作業を行う。尚、受信装置102は1チャンネルに限らず複数チャンネルを受信できるものである。

【0026】

保存装置103は、受信装置102で受信された番組を保存（録画）する装置である。また、保存装置103は、番組以外に番組開始時刻も保存する。保存装置103は、HDD、DVD、メモリなどの保存メディアにより番組データを保存する。この番組データは、視聴者が認識する画像および音声データの他に、後述する構造化データも含まれる。録画される番組データは初期設定時に設定されたチャンネルまたは視聴中のチャンネルの番組（番組内容）を所定の録画方式で常時録画する。容量があふれた場合や保存期限が過ぎた場合は、上書きし、繰り返し録画を行う。但し、特定の番組に対しては上書き禁止設定をすることは可能であり、また、複数の保存メディアを備えて一時記憶と保存を別々に行っても

よい。

【0027】

保存装置103は圧縮部113を備え、画像キャプチャ部112がキャプチャした映像および音声を圧縮し、保存メディアの容量節約に寄与する。圧縮フォーマットは、MPEG1フォーマットを始め、高画質対応のMPEG2フォーマット、低帯域対応のMPEG4フォーマットその他の圧縮方法を必要に応じて使い分ける。

【0028】

尚、保存装置103が録画する番組は単一チャンネルの番組に限らず、ユーザの利便性を高めるべく複数チャンネルの番組を録画するものであってよい。図1では、画像キャプチャ部112や圧縮部113は、それぞれ受信装置102と保存装置103に内蔵される構成であるが、別途独立の装置としてシステム中に構成される態様であることを妨げない。

【0029】

再生装置104は、保存装置103に録画された番組を再生する装置である。再生装置104は、圧縮部113で圧縮された番組データを解凍する解凍部114を備える。例えば圧縮部113の圧縮形式がMPEGフォーマットである場合に、通常のTV信号(NTSC方式)にデコードし(解凍し)、後述する表示装置での視聴が可能な信号を出力する。

【0030】

表示装置105は、受信装置102が受信する番組、もしくは再生装置104が再生した番組を表示する装置である。図には示さないが表示装置105は切替部を有し、受信装置102からの入力信号と、再生装置104からの入力信号を適宜切り替えるものとする。但し、使用の態様によっては、画面分割して両信号を同時に表示することもできる。表示装置105は、CRTモニタもしくは液晶モニタなどからなる。

【0031】

入力装置106は、制御装置101を通じてユーザが操作入力を行う装置である。具体的には、リモコンもしくは、各装置に配設されているスイッチなどからなるものであり、入力信号としては、後述する、開始信号、中断信号、番組開始時刻、番組終了時刻などがある。

【0032】

次に、視聴の中断があった場合の再生について説明する。図2は、中断した視聴を再開する場合における番組の再生について説明する説明図である。ユーザは現在、番組Aを視聴している。番組Aは受信装置102により受信され、番組すなわち番組内容もしくは場面により適宜A1、A2、A3、A4・・から構成されているものとする。番組Aの中途にはCMが挿入されており、CMをA2の後に挿入されるものをCa1、A3の後に挿入されるものをCa2・・と表示するものとする。保存装置103は受信装置102が受信する順に番組A(番組A中のCMを含む)を録画している。尚、受信装置102は提供される番組を常時受信し、保存装置103は、受信装置102により受信される番組を常時録画するが、使用の態様によって、必要な部分だけを受信し録画してもよい。例えば、後述する中断信号が入力された場合のみ録画を開始してもよい。

【0033】

ユーザは番組中途に視聴を中断もしくは開始(再開)する場合は、例えばリモコンもしくは保存装置103その他の装置本体に単数あるいは複数設けられているスイッチを操作することにより、視聴を中断する信号である中断信号および視聴を開始(再開)する信号である開始信号を入力する。図2の場合では、ユーザが、番組A2の中途に中断信号を入力し、番組A3の中途で開始信号を入力し、この間視聴を中断している。

【0034】

制御装置101は、開始信号が入力された時点で保存装置103に保存されている番組A2の中途から番組を再生するように保存装置103、再生装置104および表示装置105を制御する。

【0035】

図2においては、制御装置101は、視聴を中断した部分から再生を行う様に制御するの

であるが、制御装置101は、これに加えてさらに、短縮再生も行う。短縮再生を行うことにより、ユーザは番組をリアルタイムに視聴すると同様に視聴することが可能となり、生活自由度が高まることになる。

【0036】

中断信号以降の番組を視聴再開以降に短縮再生する方法として、番組Aが終了する時刻と略同時刻に再生を終了させる様に既録画部分の再生制御を行う再生方式（以降、適宜シンクロ再生と称する）と、中断信号以降の番組を視聴再開以降に再生し、できるだけ早くリアルタイム放送に追いつく様に既録画部分の再生制御を行う再生方式（以降、適宜キャッチアップ再生と称する）が挙げられる。

【0037】

図3は、シンクロ再生とキャッチアップ再生の概念を説明するための概念図である。シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生を行うことにより、視聴中断があった場合でも、番組全体の枠組を理解でき、しかもリアルタイム性をも損なわない。

【0038】

図3の短縮再生の再生方式（シンクロ再生およびキャッチアップ再生）を説明する前に、短縮再生を実現する処理手段について説明する。短縮再生を実現する手段は様々考えられるが、ここでは、CMをカットするCMカット処理、再生速度を早める高速再生処理、後述する構造化データを用いたダイジェスト作成処理もしくはこれらを組み合わせた処理について説明する。これら各処理は制御装置101内のCPU（図示せず）が行う。また、使用の態様によっては制御装置101の制御を受けつつ、保存装置103や再生装置104で各種処理を行ってもよい。次に、CMカット処理、ダイジェスト作成処理、高速再生処理について説明する。

【0039】

CMカット処理は、提供される番組中のCMを削除する処理であるが、これを実現する手法として、番組Aの中の画面の明るさ、音声などの急激な変化を検知することによって行ってもよいし、後述する構造化データからCM部分のカットを行ってもよい。その他、CMが放送される時間帯は略決まっているので、この情報を用いてもよい。また、制御装置101にAI機能を持たせ、CMカット処理を学習させていくことも可能である。

【0040】

次に、ダイジェスト作成処理について説明する。ダイジェスト作成処理は、構造化データを用いて、番組を選択もしくは間引くなどして番組を再構築する処理である。構造化データとは、将来的に放送番組に添付されるデータである。例えば、ニュース番組においても、国内ニュース（首都圏、ローカル）、海外ニュース、天気予報など、様々な番組から構成されるが、構造化データは、その放送時間、キャスト、撮影場所等の様々な情報を提供するものである。また、スポーツ放送の場合は、チームの構成員の紹介、競馬放送では、各馬の最近の勝敗等、様々なデータから構成される。ダイジェスト作成処理は、構造化データのうち、放送時間、シーン切替、CM放送時刻、等を利用するものである。

【0041】

構造化データの提供方法としては、放送電波に乗せて番組と同時に提供されるものが最も効率的である。特にリアルタイムに放送内容が変化するスポーツ中継では、番組と同時に提供される必要がある。例えば野球中継では、得点が入った場面はその旨を構造化データとして、即時に添付される必要がある。これにより、短縮再生においても、得点シーンを見逃さなくて済み、ユーザの利便性が向上する。また、電波以外の態様としては、例えばTV番組紹介雑誌などで提供することもできる。特にドラマなど、予め内容が決まっているものについてこの提供形態が適する。

【0042】

図4は、構造化データとダイジェスト作成処理によるダイジェスト版との関係を説明する説明図である。図では、番組Dの中から、海外ニュース、天気予報、Aチームの得点および試合後インタビューからダイジェスト版D'が作成されている。その他の具体例としては、スポーツの得点シーンのみをつなげてダイジェスト版とすることもできるし、また、

シーン切替情報があればそれを用いて、同一シーンの長回しをマージし、大幅な短縮をすることもできる。

【0043】

高速再生処理は、再生装置104が制御装置101の制御を受けつつ、番組の再生速度を早める処理である。再生速度を早くする方法として、最も簡易には、例えば、早送りの手法等があり、これにより映像と音声に違和感がない程度に再生することができる。また、声色が高くならないように適宜フーリエ変換および逆フーリエ変換を用いて周波数を一定に保つ処理を行うなどしてもよい。

【0044】

以上の短縮再生を行う処理の他に、例えば、録画中に一定時間毎にインデックスデータを付加し、そのデータに基づき、間引再生を行うこともできる。

【0045】

図3に戻り、シンクロ再生およびキャッチアップ再生について説明する。図では、番組A2の中途から番組A3の中途まで視聴が中断している。「再生内容1」では、高速再生処理により番組終了時刻に番組の再生が終了するように一定の速度の高速再生が行われている。この場合は、番組A（A2の途中以降）の内容をすべて再生するので、ユーザはもれなく番組Aを視聴することができ、かつ、次の番組については、番組頭から視聴可能となるので、ユーザの利便性が高まる。

【0046】

また、「再生内容2」では、CMカット処理により番組を再生する。図では、CMをカットするだけの短縮再生を行っており、結果としてシンクロ再生となっているが、中断時間が短い場合はA番組終了時刻までにリアルタイムの放送に追いつくので、この場合はキャッチアップ再生となる。

【0047】

また、「再生内容3」では、ダイジェスト作成処理およびCMカット処理により短縮再生が行われている。ここでは、放送される番組A4の途中でリアルタイム放送に追いついている様子が示されている。尚、以上説明した高速再生処理、CMカット処理およびダイジェスト作成処理を適宜組み合わせ、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生を行うこともでき、ユーザにリアルタイムの番組視聴と同様に視聴する楽しさを提供する。

【0048】

これまでは、中断信号と開始信号が入力された場合について、この間を視聴中断として、開始信号入力後に短縮再生する方式について述べたが、必ずしも中断信号と開始信号が入力される態様でなくともよい。例えば、適宜リモコン操作などで、「5分前からキャッチアップ再生」と指定することにより、ユーザがリプレイ視聴を行うこともできる。この場合は、保存装置103が、常時番組を記録している必要がある。

【0049】

また、番組頭を見損ねた場合に短縮再生を行うべく、番組開始時刻をユーザが入力し、もしくは構造化データを用いるなどして自動的に番組開始時刻が入力されているなどして、番組頭からキャッチアップ再生もしくはシンクロ再生を行わせることもできる。

【0050】

ユーザは、短縮再生に用いる手法を予め設定することもできる。図5は、録画開始時に短縮再生に用いる処理を選択する流れを示した概念図である。ユーザは、保存装置103の装置本体のスイッチ群もしくはリモコンを通じて「速度アップ」、「CMカット」、「ダイジェスト視聴」等のモードを指定する。言うまでもないが、これらの組み合わせモードもある。制御装置101は、指定されたモードに従って、再生時に短縮再生を行う。尚、CMカット処理およびダイジェスト作成処理については、保存装置103に保存された番組に対して行ってもよいが、番組が受信装置102から保存装置103に転送、保存される際に短縮処理を行ってもよい。換言すれば録画時にCMカット処理もしくは、ダイジェスト作成処理を行ってもよい。

【0051】

一方、ユーザの設定による短縮再生の他に、視聴中断時間（見逃し時間）によって短縮再生の方式が自動的に選択される態様でもよい。図6は、視聴中断時間（見逃し時間）により、短縮再生の手段が自動的に選択される処理流れの概念を示した概念図である。図では、番組の視聴中断時間が10分以内の短時間である場合にはCMカット処理を行い、視聴中断時間が10分から20分程度である場合にはCMカット処理および高速再生処理により短縮再生を行い、視聴中断時間が20分以上の長時間である場合には、ダイジェスト作成処理により短縮再生を行う。

【0052】

また、ユーザによっては、短縮再生方式に嗜好があることも考慮して、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを予めデフォルト設定することもできる。例えばサスペンス番組の視聴頻度が高いユーザは、番組の細部の内容も視聴したいからシンクロ再生を好むと考えられるし、ニュース番組の視聴頻度が高く、特に海外ニュースの視聴頻度は高く、天気予報は視聴頻度が低いユーザは、ダイジェスト版を視聴する等の、キャッチアップ再生を好むと考えられる。

【0053】

図7は、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを予めデフォルト設定とする説明図である。ユーザは録画視聴システムを初めて使用する際もしくは視聴開始時毎に、リモコンもしくは装置本体の複数のスイッチを操作して、表示装置105で対話的に確認しながら、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを選択する。シンクロ再生を選択した場合は、視聴する番組の終了時刻を同じくリモコンなどで入力して、現在時刻と比較しながら残り時刻を計算し、短縮方式を適宜決定する。

【0054】

一方、キャッチアップ再生を選択した場合では、ダイジェスト版を作成し、必要に応じてスピードアップ再生、CMカット録画なども行う。尚、シンクロ再生を選択した場合であっても中断時間により、リアルタイム放送に追いつき、結果としてキャッチアップ再生になることもあるのは言うまでもない。また、いずれの再生方式を選択した場合においても、短縮再生に用いられる各種処理（CMカット、高速再生処理、ダイジェスト作成処理）を適宜組み合わせることを妨げるものでない。

【0055】

本発明の録画視聴システムは、リアルタイム放送の視聴中断があった場合に中断部分を短縮再生することのみに用いられるものではない。すなわち、本発明の録画視聴システムは、構造化データをもとにダイジェスト作成処理を行うので、例えば、連続ドラマやニュースを視聴する場合であって、当該番組開始までに空き時間がある場合は、番組開始時刻までの間に、過去のダイジェスト版を挿入し、本放送につなげることもできる。図8は、保存装置103に既に録画されている録画済み番組から、ニュースダイジェストを作成する様子を説明する説明図である。ここでは一昨日のニュースおよび昨日のニュースからニュースダイジェストが作成されている様子が表されている。

【0056】

また、図9は、連続ドラマの番組開始時刻までに前回までのダイジェスト版を挿入し、本放送につなげる様子を説明する説明図である。ユーザは、連続ドラマ番組Eについて、番組E（第六回）の番組開始時刻の1時間前に適宜リモコンに配設されている「あらすじ挿入」ボタンを押下し、見逃した回数、日時、チャンネルデータ等を入力する。

【0057】

ここでは、番組Eの第4回、第5回を見逃しているとする。制御装置101は、入力されたデータを基に、保存装置103に録画されている過去の番組Eおよび構造化データを用いて、見逃した回数分のダイジェスト版を作成する。番組Eのあらすじを再生するのに10分必要だとすると、その旨を表示装置105を通じて表示し、本放送（番組E（第六回））の10分前に自動的に再生を開始し、再生終了後、番組E（第六回）の放送に切り替える。

【0058】

また、リアルタイム放送のCM中に、見逃した番組頭のダイジェスト版を挿入することもできる。図10は、リアルタイム放送のCM中に録画済みのダイジェスト版を挿入する番組再生を表す図である。特に番組頭の短時間を見逃した場合に、CM放送中に見逃した部分を再生することにより、番組のつじつまが合い、ユーザはより自由度の高い番組の視聴が可能となる。言うまでもないが、CM中に挿入するものは、番組頭のダイジェスト版に限らず、その他のCMカット処理、高速再生処理等により短縮再生される番組であっても構わない。

【0059】

以上の各種操作は、各装置本体もしくはリモコンで操作することができる。図11および図12は、装置本体もしくはリモコンスイッチの操作により、短縮再生を行う処理流れを表すフローチャートである。図11は、装置本体もしくはリモコンに適宜配設されている「中断スイッチ」、「再開スイッチ」を押下した場合の処理の流れを、図12は、装置本体もしくはリモコンに適宜配設されている「途中視聴開始スイッチ」を押下した場合の処理の流れを表す。

【0060】

制御装置101は、中断スイッチが押下されたか否かを判断する（ステップS201）。押下がない場合（ステップS201：NO）は、ステップS201を繰り返し、押下があった場合は（ステップS201：YES）、保存装置103を制御して、中断スイッチ押下時以降の番組内容を録画する（ステップS202）。尚、保存装置103は、常時録画をしていても構わない。

【0061】

続いて、制御装置101は、再開スイッチが押下されたか否かを判断する（ステップS203）。押下がない場合（ステップS203：NO）は録画を続行し、再開スイッチの押下が合った場合（ステップS203：YES）、制御装置101は、中断時間を計算する（ステップS204）。制御装置は、ユーザの指定もしくは、中断時間に応じて短縮再生をする（ステップS205）。

【0062】

次に、途中視聴開始スイッチの押下が合った場合の流れを図12を用いて説明する。制御装置101は、途中視聴開始スイッチが押下されたか否かを判断する（ステップS301）。押下がない場合（ステップS301：NO）は、ステップS301を繰り返し、押下が合った場合は（ステップS301：YES）、制御装置101は、番組開始時刻からの中断時間を計算する（ステップS302）。制御装置101は、ユーザの指定もしくは、中断時間に応じて短縮再生をする（ステップS303）。

【0063】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の録画視聴システム（請求項1）は、受信手段がコンテンツを受信し、記憶手段が受信手段により受信されたコンテンツを記憶し、再生手段が記憶手段により記憶されたコンテンツを再生し、制御手段が各手段を制御し、中断信号入力手段がリアルタイムに放送されているコンテンツの視聴を中断する中断信号を入力し、開始信号入力手段がコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力し、制御手段が、開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、中断信号入力手段による中断信号の入力以降に記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、再生手段を制御して再生するため、番組（コンテンツ）の途中で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴する楽しさを維持することが可能となる。また、短縮手段が記憶手段によりコンテンツを記憶する際に当該コンテンツを短縮し、再生手段が短縮手段により短縮されたコンテンツを再生するため、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴する楽しさを維持することが可能となる。また、ダイジェスト作成手段がコンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成し、短縮手段が、ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮するため、ユーザの嗜好にあわせた番組（コンテンツ）の視聴が可能とな

る。

【0064】

また、本発明の録画視聴システム（請求項2）は、受信手段がコンテンツを受信し、記憶手段が受信手段により受信されたコンテンツを記憶し、再生手段が記憶手段により記憶されたコンテンツを再生し、制御手段が各手段を制御し、中断信号入力手段がリアルタイムに放送されているコンテンツの視聴を中断する中断信号を入力し、開始信号入力手段がコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力し、制御手段が、開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、中断信号入力手段による中断信号の入力以降に記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、再生手段を制御して再生するため、番組（コンテンツ）の途中で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴する楽しさを維持することが可能となる。また、短縮手段が記憶手段により記憶されたコンテンツを短縮し、再生手段が短縮手段により短縮されたコンテンツを再生するため、番組（コンテンツ）の頭を視聴し損ねた場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴する楽しさを維持することが可能となる。また、ダイジェスト作成手段がコンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成し、短縮手段が、ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮するため、ユーザの嗜好にあわせた番組（コンテンツ）の視聴が可能となる。

【0065】

また、本発明の録画視聴システム（請求項3）は、記憶手段が、受信手段により受信されたコンテンツの記憶と共にコンテンツ開始時刻も記憶し、制御手段が、コンテンツ開始時刻が中断信号の入力以降であった場合には、コンテンツ開始時刻以降に記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、再生手段を制御して再生するため、番組（コンテンツ）の頭を視聴し損ねた場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様に視聴する楽しさを維持することが可能となる。

【0066】

また、本発明の録画視聴システム（請求項4）は、短縮手段が、中断信号が入力された時刻から開始信号が入力された時刻までの経過時間もしくはコンテンツ開始時刻から開始信号が入力された時刻までの経過時間に従って、番組（コンテンツ）途中のCMをカットするCMカット処理により当該番組（コンテンツ）を短縮して番組（コンテンツ）内容に関係ないCMを視聴することなく視聴することによる短縮処理、記憶手段により記憶されたコンテンツを高速に再生することにより当該コンテンツを短縮する短縮処理、およびダイジェスト作成手段がコンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成することによる短縮処理のうち少なくとも1つを選択できる選択手段を備えたことによって、ユーザの嗜好、もしくは中断時間に応じて、多くの番組（コンテンツ）の視聴が可能となる。

【0067】

また、本発明の録画視聴システム（請求項5）は、履歴記憶手段が過去の視聴履歴を記憶し、制御手段が、ダイジェスト作成手段を制御して、履歴記憶手段に記憶された視聴履歴に基づいてコンテンツのダイジェスト版を作成するため、効率的なダイジェスト版の作成と視聴が可能となる。

【0068】

また、本発明の録画視聴システム（請求項6）は、制御手段が、現在時刻が前記コンテンツ開始時刻より前である場合に、再生手段を制御して、ダイジェスト作成手段により作成されたダイジェスト版を再生するため、前の放送の概要（あらすじ）が理解できるため、視聴する楽しさが向上する。

【0069】

また、本発明の録画視聴システム（請求項7）は、制御手段が、再生手段を制御して、受信手段により受信されるコンテンツ途中のCM放送中に、CMカット処理、ダイジェスト作成処理、高速再生処理またはこれらの組み合わせにより短縮されたコンテンツを再生す

るため、視聴中断時間が短い場合に、視聴中断中の番組（コンテンツ）を視聴することができ、また、前の放送の概要を視聴することができ、視聴する楽しさが向上する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の録画視聴システムの構成を示したブロック図である。

【図 2】 本発明の録画視聴システムにおいて中断した視聴を再開する場合における番組の再生について説明する説明図である。

【図 3】 本発明の録画視聴システムにおいてシンクロ再生とキャッチアップ再生の概念を説明する概念図である。

【図 4】 構造化データとダイジェスト作成処理によるダイジェスト版との関係を説明する説明図である。

【図 5】 本発明の録画視聴システムにおいて録画開始時に短縮再生に用いる処理を選択する流れを示した概念図である。

【図 6】 本発明の録画視聴システムにおいて視聴中断時間（見逃し時間）により、短縮再生の手段が自動的に選択される処理流れの概念を示した概念図である。

【図 7】 本発明の録画視聴システムにおいてシンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを予めデフォルト設定とする説明図である。

【図 8】 本発明の録画視聴システムにおいて保存装置に既に録画されている録画済み番組から、ニュースダイジェストを作成する様子を説明する説明図である。

【図 9】 本発明の録画視聴システムにおいて連続ドラマの番組開始時刻までに前回までのダイジェスト版を挿入し、本放送につなげる様子を説明する説明図である。

【図 10】 本発明の録画視聴システムにおいてリアルタイム放送の CM 中に録画済みのダイジェスト版を挿入する番組再生を表す図である。

【図 11】 本発明の録画視聴システムにおいて装置本体もしくはリモコンスイッチの操作により、短縮再生を行う処理流れを表すフローチャートである。

【図 12】 本発明の録画視聴システムにおいて装置本体もしくはリモコンスイッチの操作により、短縮再生を行う処理流れを表すフローチャートである。

【符号の説明】

- 100 録画視聴システム
- 101 制御装置
- 102 受信装置
- 103 保存装置
- 104 再生装置
- 105 表示装置
- 106 入力装置

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record.

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.